
SDAIA
الهيئة السعودية للبيانات
والذكاء الاصطناعي
Saudi Data & AI Authority
معجم
البيانات
و
الذكاء الاصطناعي
إنجليزي - عربي
بالتعاون مع
مجمع الملك سلمان
العالمي للغة العربية
King Salman Global Academy for Arabic Language
2022
الطبعة الأولى




SDAIA
الهيئة السعودية للبيانات
والذكاء الاصطناعي
Saudi Data & AI Authority



كلمة معالي رئيس الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي

أصبح الذكاء الاصطناعي وعلم البيانات من أكثر الموضوعات نقاشًا في الأوساط العلمية والإعلامية. وفي كل يوم نسمع الكثير من الأخبار حول التطورات الكبيرة المتسارعة لاستخدام البيانات والذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات الأمنية والطبية والتعليمية والصناعية والتجارية، وغيرها من المجالات. وتأتي أهمية هذين المجالين من كونهما يلامسان كثيرًا من جوانب حياة الإنسان، إضافة إلى ظهور نتائج استخدامهما الإيجابية في تسهيل المهام، وتسريع الأعمال، وتحسين الإنتاجية، وتخفيض التكاليف، ودعم اتخاذ القرار.

ومع هذا الانتشار الواسع لتطبيقات البيانات والذكاء الاصطناعي؛ فإن كثيرًا من المصطلحات والمفاهيم التقنية في هذه المجالات ما زالت غير واضحة أو غير معرَّفة تعريفًا علميًّا دقيقًا، لا سيما في المحتوى العربي. ويرجع هذا إلى قلة المصادر العربية المتخصصة وضعف الترجمة المعتمدة من الخبراء والمختصين. علاوة على ذلك، ما زالت المصادر الأجنبية تفتقر إلى معايير عالمية متفق عليها في تعريف مصطلحات البيانات والذكاء الاصطناعي؛ لكونهما مجالين جديدين ما زالا تحت البحث والتطوير المستمرين، وهناك دعوات عديدة وجهود عالمية لوضع معايير في هذه المجالات.

ومن هذا المنطلق، عملت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) بالتعاون مع مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية على إعداد معجم يجمع أهم المصطلحات التقنية المتعلقة بالبيانات والذكاء الاصطناعي، مع ذكر تعريفات مختصرة لها باللغتين الإنجليزية والعربية. ويأتي هذا العمل في إطار جهود (سدايا) لإثراء اللغة العربية، ونشر الوعي، وتوحيد المفاهيم، وتسهيل الوصول إلى المعلومات التي يحتاج إليها الباحثون والممارسون والإعلاميون، وغيرهم من المهتمين بهذه المجالات. وكانت ثمرة هذه الجهود بفضل الله وإعانته ثم بالدعم المستمر السخي من مولاي خادم الحرمين الشريفين وولي عهده الأمين – حفظهما الله –، وسيظل العمل على تطوير هذا المعجم مستمرًا ليكون مرجعًا أساسيًّا على المستويين العالمي والعربي.

الدكتور/ عبدالله بن شرف الغامدي

رئيس الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي



كلمة سعادة الأمين العام لمجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية

يمثل العمل المعجمي المؤصل صورة رئيسة من صور التخطيط اللغوي والسياسية اللغوية؛ وذلك نابع من التخطيط المصطلحي وأثره في إثراء الذخيرة اللغوية بصورة علمية منضبطة تسعى إلى مواكبة المستجدات، واستيعاب المفاهيم والمصطلحات المستحدثة، بما يتوافق مع معايير اللغة وضوابطها؛ ولذلك نص تنظيم المجمع الصادر عن مجلس الوزراء على أن من اختصاصاته: إصدار المعاجم اللغوية، وإقرار المصطلحات اللغوية وتحديثها، ونشرها عبر الوسائل المختلفة، وتعميمها على الأجهزة الحكومية للاستفادة منها، والإسهام في أعمال التعريب وأعمال الترجمة من اللغة العربية وإليها.

ويَسعد مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية بالتعاون مع الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) في طائفة من مسارات العمل والتعاون، ومنها: التعاون في مراجعة معجم البيانات والذكاء الاصطناعي الذي أعدّه فريق من الخبراء والمختصين من (سدايا)، وبعد أن اكتملت مرحلة جمع المصطلحات والتعريفات والترجمات الأولية، ومراجعتها من متخصصين في البيانات والذكاء الاصطناعي، جاءت مرحلة الفريق اللغوي الذي يضم متخصصين في اللغويات العربية والإنجليزية لمراجعة المادة، مع مراعاة الصحة والدقة والمقروئية للمصطلحات والتعريفات، واقتراح التعديلات اللازمة، ومن ذلك: اقتراح ترجمة بعض المصطلحات أو تعريبها، مع العودة إلى الفريق المتخصص في (سدايا) لمناقشة بعض المفاهيم والمصطلحات العلمية، لتكون رؤيتهم الفنية هي الصيغة النهائية للمعجم.

نتطلع إلى أن يكون هذا العمل لبنة رئيسة في إثراء المحتوى العربي للبيانات والذكاء الاصطناعي، ومرحلة من مراحل التعاون مع (سدايا)، وسوف نتعاون لتنميته وتطوير العمل فيه وصولاً إلى مرحلة عالية من الجودة، وهو ما يدعونا إلى حث الباحثين والخبراء لتزويدنا برؤاهم وأفكارهم واقتراحاتهم، انطلاقًا من أن اللغة العربية مسؤولية الجميع، وليست وظيفة فرد أو مؤسسة.

خاتمة القول: شكرًا لقيادتنا الرشيدة، وشكرًا لمؤسساتنا الوطنية التي تأخذ على عاتقها مسؤولية المشاركة في تمكين لغتنا العربية، ومنها: الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، وسيكون المجمع سعيدًا ومستعدًا لأي مساندة تُعزز استخدام لغتنا العربية.

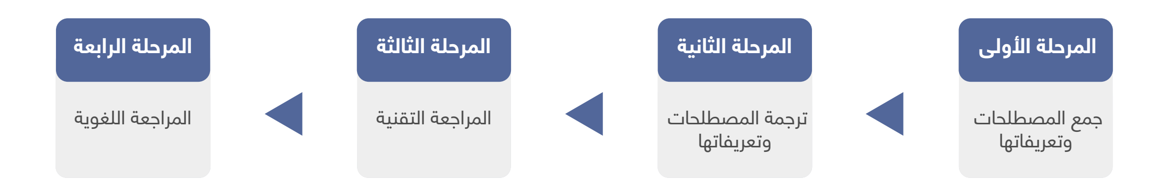
الدكتور/ عبدالله بن صالح الوشمي

الأمين العام لمجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية



منهجية العمل

حرصت (سدايا) بالتعاون مع مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية على إعداد هذا المعجم بطريقة علمية دقيقة لضمان جودة المحتوى وسهولة استيعابه، وجعله مرجعًا أساسيًا لفهم المصطلحات الدارجة في مجالات البيانات والذكاء الاصطناعي. وكان العمل على هذا المعجم وَفْقَ منهجية مكونة من أربع مراحل رئيسة:



المرحلة الأولى: جمع المصطلحات وتعريفاتها

ركزت هذه المرحلة على عملية جمع المصطلحات الإنجليزية والبحث عن تعريفاتها من أكثر من (20) مصدرًا موثوقًا، مع الأخذ بعين الاعتبار حداثة المصادر وتنوعها؛ لتشمل المراجع الأكاديمية والصناعية والمعايير العالمية المختصة في مجالات البيانات والذكاء الاصطناعي. وتضمنت هذه المرحلة مهمتين رئيستين:

- **جمع المصطلحات:** اختيار المصطلحات المناسبة لنطاق المعجم عن طريق وضع معايير تضمن استيعاب أهم المصطلحات المتداولة في الأوساط الأكاديمية والصناعية، وتضمنت تلك المعايير ما يأتي:
  - أن يكون المصطلح خاصًا بالبيانات والذكاء الاصطناعي.
  - أن يكون المصطلح عامًّا في مجال تقنية المعلومات، ولكن له معنى خاص في سياق البيانات والذكاء الاصطناعي، أو يُستخدم بكثرة بمفهومه العام.
  - أن يكون المصطلح عامًّا في مجالات غير تقنية (كالرياضيات والإحصاء والاحتمالات)، ولكنه يُستخدم بكثرة في سياق البيانات والذكاء الاصطناعي.
- **تعريف المصطلحات:** البحث عن أكثر من تعريف للمصطلح الواحد من مصادر متعددة، ثُمَّ صياغة تعريف مختصر مبسط شامل لأهم المفاهيم الرئيسة، مع مراعاة ربط التعريفات بالمصطلحات الرديفة.

المرحلة الثانية: ترجمة المصطلحات وتعريفاتها

تضمنت هذه المرحلة البحث عن الترجمات العربية المناسبة للمصطلحات الإنجليزية وتعريفاتها، مع مراعاة الابتعاد عن الترجمة الحرفية أو الغريبة، ومحاولة تبسيط المفهوم بلغة واضحة سهلة الفهم، وتفضيل الترجمات الشائعة على الترجمات النادرة ما لم تشتمل على خطأ واضح في الترجمة، والإبقاء على بعض المصطلحات دون ترجمة؛ لشيوعها بلفظها الأصلي، وصعوبة إيجاد ترجمة مناسبة، ومحاولة ترجمتها قد يؤدي إلى غرابة تؤثر في قابلية الاستخدام. يضاف إلى ذلك، محاولة توحيد الترجمات – ما أمكن – إذا كان السياق مناسبًا مستساغًا تقنيًّا ولغويًّا.

المرحلة الثالثة: المراجعة التقنية

خلال هذه المرحلة شارك خبراء ومختصون في مجالات البيانات والذكاء الاصطناعي في مراجعة المصطلحات وتعريفاتها باللغتين الإنجليزية والعربية؛ لضمان الدقة العلمية وسلامة المفهوم التقني.

المرحلة الرابعة: المراجعة اللغوية

في المرحلة الأخيرة شارك خبراء ومختصون في اللغة الإنجليزية واللغة العربية في مراجعة المصطلحات وتعريفاتها باللغتين الإنجليزية والعربية؛ لضمان الصحة اللغوية.

وختامًا، مع كل الجهود المبذولة في إعداد هذا المعجم ومراجعته، ومحاولة إخراجه في أحسن صورة؛ يبقى العمل البشري عرضة للخطأ أو النقص، وما زالت هناك تحديات تواجه الترجمة العربية؛ لصعوبة بعض المصطلحات الإنجليزية، وعدم وجود معايير عالمية معتمدة لتعريف جميع المصطلحات، إضافة إلى وجود بعض الاختلافات في الترجمة العربية بين الخبراء والمختصين. ومع ذلك كله، سيستمر العمل على تحديث المعجم وتطويره بما يواكِب المستجدات التقنية، ويلبي احتياجات القرّاء، ويتوافق مع أي معايير عالمية جديدة.

ويسرنا استقبال ملاحظاتكم واقتراحاتكم على البريد الإلكتروني: glossary@sdaia.gov.sa

English Index

الفهرس الإنجليزي

E 65

L 80



المصطلحات والتعريفات
Terms & Definitions

A

A/B Testing
Statistical way to compare two or more techniques to determine which performs better and to understand whether the difference is statistically significant.

اختبار أ/ب
طريقة إحصائية لمقارنة أسلوبين أو أكثر لتحديد أي منهما يعمل بطريقة أفضل، وفهم ما إذا كان الاختلاف ذا دلالة إحصائية.

Abduction
See "Abductive Reasoning."

استخلاص
انظر "استدلال استخلاصي".

Abductive Logic Programming (ALP)
A framework for declarative problem solving with respect to higher-level knowledge representation.

برمجة منطقية استخلاصية
إطار لحل المشكلات بطريقة تصريحية فيما يتعلق بتمثيل المعرفة على مستوى أعلى.

Abductive Reasoning
The process of inferring probable conclusions based on information that is known. Also called "Abduction."

استدلال استخلاصي
عملية استنتاج نتائج محتملة بناءً على معلومات معروفة. ويُطلق عليها أيضًا "استخلاص".

Ablation Study
A scientific examination to get an insight into the effects of a machine learning system's building blocks on its overall performance.

دراسة استئصالية
اختبار علمي للتعرُّف على تأثير اللبنات الأساسية لنظام تعلُّم الآلة في أدائه العام.

Abstract Datatype
A set of data values and related operations that are independent of any implementation.

نوع بيانات مجرد
مجموعة من قيم البيانات والعمليات ذات الصلة التي تكون مستقلة عن أي تنفيذ.

Accountability
A state of being accountable for something based on regulation, agreement, or assignment.

مسؤولية
حالة من المسؤولية عن شيء ما بناءً على التنظيم أو الاتفاق أو التعيين.

Accuracy
A rate of correct predictions a classification model made.

الدقة
معدل التنبؤات الصحيحة التي يقدمها نموذج التصنيف.

Action
A mechanism in reinforcement learning in which the agent transitions between the environment states.

فعل
آلية في التعلُّم التعزيزي ينتقل بها الوكيل بين حالات البيئة.

Action Learning
See "Action Model Learning."

تعلُّم التأثير
انظر "تعلُّم نموذج التأثير".

Action Model Learning
A branch of machine learning that focuses on developing and changing a software agent's understanding of the consequences and preconditions of behavior in its environment. Also called "Action Learning."

تعلُّم نموذج التأثير
مجال من مجالات تعلُّم الآلة يركز على تطوير فهم الوكيل البرمجي لنتائج السلوك وشروطه المسبقة في بيئته. ويُطلق عليه أيضًا "تعلُّم التأثير".

Action Recognition
A computer vision task that analyzes the videos to identify human actions. Also called "Human Action Recognition."

التعرُّف على الأفعال
مهمة في رؤية الحاسب لتحليل مقاطع الفيديو وتحديد الأفعال البشرية. ويُطلق عليها أيضًا "التعرُّف على الأفعال البشرية".

Action Selection
A process of deciding what to do next by an agent.

اختيار الفعل
عملية تحديد ما يجب فعله في الخطوة التالية بواسطة الوكيل.

Activation Function
A mathematical formula used in Artificial Neural Network for processing weighted inputs of a node and generating output.

دالة تنشيط
معادلة رياضية تُستخدم في الشبكة العصبية الاصطناعية لمعالجة المدخلات الموزونة للعُقَد وتوليد المخرجات.

Activation Map
See "Feature Map."

خريطة التنشيط
انظر "خريطة الخصائص".

Active Learning
A semi-supervised learning approach where the algorithm selects some of the data it needs for learning.

تعلُّم نشط
طريقة تعلُّم شبه موجَّه يمكن للخوارزمية فيها اختيار بعض البيانات للتعلُّم منها.

Ad Targeting
An advanced method for advertising that targets ads at the audiences who are most likely receptive to the offerings. Also called "Targeted Advertising (or Targeted Ads)."

الإعلان الموجَّه
طريقة إعلانية متطورة تستهدف الجمهور الأكثر تقبلاً للعروض.

AdaGrad
An advanced gradient descent algorithm that performs gradient using knowledge of the data geometry from previous iterations.

الاشتقاق التكيُّفي (أدا جراد)
خوارزمية متقدمة للنزول الاشتقاقي تُنفِّذ الاشتقاق عن طريق معرفة أشكال البيانات من تكرارات سابقة.

Adaptive Algorithm
An algorithm that changes its behavior at run time based on available information and predefined criteria.

خوارزمية تَكَيُّفية
خوارزمية تغير سلوكها في وقت التشغيل بناءً على المعلومات المتاحة، والمعايير المحددة مسبقًا.

Adaptive Boosting (AdaBoost)
A boosting technique that combines multiple weak classifiers to create a strong classifier.

تعزيز تَكَيُّفي
أسلوب تعزيز يجمع بين عدد من المصنِّفات الضعيفة لإنشاء مصنِّف قوي.

Adaptive Machine Learning
A way to update and retrain machine learning models incrementally to adapt to new changes.

تعلُّم الآلة التَكَيُّفي
طريقة لتحديث نماذج تعلُّم الآلة وإعادة تدريبها تدريجيًّا للتكيف مع التغيرات الجديدة.

Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS)
A technique that combines fuzzy logic and neural networks to enhance the applicability and performance of a prediction.

نظام استدلال عصبي-ضبابي تَكَيُّفي
أسلوب يجمع بين المنطق الضبابي والشبكات العصبية لتحسين قابلية تطبيق التنبؤ وأدائه.

Admissible Heuristic
A function that never overestimates the cost of reaching the goal in a search algorithm.

إرشادية مقبولة
دالة لا تبالغ في تقدير تكلفة الوصول إلى الهدف في خوارزمية البحث.

Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)
See "Driver Assistance."

أنظمة مساعدة السائق المتقدمة
انظر "مساعدة السائق".

Adversarial Example
The inputs that have been deliberately designed to trick a machine learning model into making a mistake.

مثال عدائي
مدخلات صُمِّمت عمدًا لخداع نموذج تعلُّم الآلة لدفعه لارتكاب الأخطاء.

Adversarial Machine Learning
A field that focuses on designing effective machine learning algorithms against security challenges.

تعلُّم الآلة العدائي
مجال يركز على تصميم خوارزميات فاعلة لتعلم الآلة؛ لأجل مواجهة التحديات الأمنية.

Affective Computing
A subfield of artificial intelligence concerned with the development of systems capable of recognizing and processing human emotions. Also called "Emotion Artificial Intelligence (or Emotional Artificial Intelligence)."

حوسبة عاطفية
مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي يهتم بتطوير أنظمة قادرة على التعرُّف على المشاعر البشرية ومعالجتها. ويُطلق عليه أيضًا "ذكاء اصطناعي عاطفي".

Agent
A physical or software entity that can perceive its environment and act autonomously to accomplish a goal.

وكيل
كيان مادي أو برمجي يمكنه إدراك بيئته، والتصرف ذاتيًا لتحقيق هدف.

Agent Architecture
A blueprint of the agent's control system that illustrates the control components and the functional organization.

بُنية الوكيل
مخطط لنظام التحكم الخاص بالوكيل يوضح مُكوِّنات التحكم والتنظيم الوظيفي.

Agglomerative Clustering
A method of creating a hierarchical tree by assigning each example to its cluster and iteratively merging the closest clusters.

تجميع تكتلي
طريقة لإنشاء شجرة هرمية عن طريق تعيين كل مثال في مجموعته، والدمج المتكرر لأقرب المجموعات.

Algorithm
A set of well-defined instructions to solve a problem or perform a task.

خوارزمية
مجموعة من التعليمات المحددة لحل مشكلة، أو أداء مهمة معينة.

Algorithmic Bias
See "Bias."

تحيُّز خوارزمي
انظر "تحيُّز".

Algorithmic Efficiency
A metric to measure the average execution time of an algorithm to complete working on a set of data.

كفاءة خوارزمية
مقياس لقياس متوسط الوقت اللازم للخوارزمية لتنفذ العمل كاملاً على مجموعة من البيانات.

Algorithmic Learning Theory
An area of computational learning theory that follows non-statistical and non-probabilistic approaches to learning limits.

نظرية التعلُّم الخوارزمي
مجال من مجالات نظرية التعلُّم الحوسبي التي تُحلل حدود التعلُّم بطُرُق غير إحصائية وغير احتمالية.

Algorithmic Probability
A method of assigning a prior probability to objects. Also called "Solomonoff Probability."

احتمال خوارزمي
طريقة لمنح الأشياء احتمالية مسبقة. ويُطلق عليها أيضًا "احتمالية سولومونوف".

Ambient Intelligence (AmI)
A digital environment that is sensitive to people and supports their daily lives.

ذكاء محيطي
بيئة رقمية ذات حساسية للأشخاص وداعمة لحياتهم اليومية.

Analysis of Algorithms
The process of determining the computational complexity and performance of algorithms in order to evaluate their application suitability or compare them with other algorithms.

تحليل الخوارزميات
عملية تحديد التعقيد الحوسبي للخوارزميات وأدائها؛ وذلك من أجل تقييم مدى ملاءمة تطبيقاتها أو مقارنتها بخوارزميات أخرى.

Analytics
A general term that is usually used to describe a variety of business intelligence and other related initiatives, such as data analytics and web analytics.

تحليلات
مصطلح عام يُستخدم عادة لوصف مجموعة متنوعة من ذكاء الأعمال والمبادرات الأخرى ذات الصلة، مثل: تحليلات البيانات وتحليلات الويب.

Analytics Platform
A unified technology solution that enables the full cycle of analytics processes, including data preparation, data processing, data storage, and data management.

منصة تحليلات
حل تقني موحد يتيح إجراء الدورة الكاملة لعمليات التحليلات، ويشمل إعداد البيانات ومعالجتها وتخزينها وإدارتها.

Annotator
A worker who can assist in labeling data (e.g., images) on-demand. Also called "Labeler" or "Rater."

المُسمِّي
عامل يمكنه المساعدة في تسمية البيانات (مثل الصور) عند الطلب. يُطلق عليه أيضًا "مُقيّم".

Anomaly Detection
The process of identifying unusual or abnormal observations in the data because of their different characteristics from the majority of the processed data.

اكتشاف الشذوذ
عملية تحديد المشاهدات غير المعتادة أو غير الطبيعية في البيانات بسبب خصائصها المختلفة عن غالبية البيانات المعالجة.

Answer Set Programming (ASP)
A type of declarative programming for solving complex search problems.

برمجة مجموعة الإجابات
نوع من البرمجة التصريحية لحل مشكلات البحث المعقدة.

Anytime Algorithm
An algorithm that gives a valid result even if it is interrupted before it ends, and the quality of results improves gradually as long as it runs.

خوارزمية في أي وقت
خوارزمية تعطي نتيجة صالحة حتى لو حصل مقاطعتها قبل أن تنتهي، وتتحسن جودة النتائج تدريجيًّا ما دامت الخوارزمية تعمل.

Application Programming Interface (API)
A group of commands, functions, protocols, and objects that programmers use to communicate with external systems.

واجهة برمجة التطبيقات
مجموعة من الأوامر والدوال والبروتوكولات والأشياء التي يستخدمها المبرمجون للتواصل مع الأنظمة الخارجية.

Approximate String Matching
A process of finding an approximate match for strings instead of an exact match.

المطابقة التقريبية للسلاسل
عملية العثور على تطابق تقريبي للسلاسل بدلاً من المطابقة التامة.

Approximation Error
The distance between the target predictor and the hypothesis class.

خطأ التقريب
المسافة بين المتنبئ المستهدف وصنف الفرضية.

Area under the ROC Curve (AUC)
An evaluation metric used to determine a model performance by considering all possible classification thresholds.

المساحة تحت منحنى دقّة الأداء
مقياس تقييم يُستخدم لتحديد أداء النموذج عن طريق النظر في جميع حدود التصنيف الممكنة.

Argumentation Framework
A graph that has nodes representing arguments and edges representing the conflicts between these arguments.

إطار الحُجج
شبكة تشتمل على عُقَد تُمثِّل الحُجج، وحوافّ تُمثِّل التعارضات بين هذه الحُجج.

Artificial General Intelligence (AGI)
A computational system that can perform any intellectual task a human can perform, such as problem-solving, creativity, and adaptability. Also called "General Artificial Intelligence" or “Strong Artificial Intelligence.”

ذكاء اصطناعي عام
نظام حوسبي يمكنه أداء أي مهمة فكرية يمكن للإنسان أداؤها، مثل: حل المشكلات والإبداع والقدرة على التكيّف. ويُطلق عليه أيضًا "ذكاء اصطناعي قوي".

Artificial Immune System (AIS)
An adaptive system for problem-solving inspired by the human immune system.

نظام المناعة الاصطناعي
نظام تَكَيُّفي لحل المشكلات مستوحى من جهاز المناعة البشري.

Artificial Intelligence (AI)
A computer science field that focuses on building systems capable of performing tasks that usually require human intelligence, such as learning, reasoning, and self-development. Also called "Machine Intelligence."

ذكاء اصطناعي
مجال من مجالات علوم الحاسب يركز على بناء أنظمة قادرة على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًّا، مثل: التعلُّم والاستدلال والتطوير الذاتي. ويُطلق عليه أيضًا "ذكاء الآلة".

Artificial Intelligence Ethics
A set of values, principles, and techniques to guide moral conduct in developing and using AI technologies.

أخلاقيات الذكاء الاصطناعي
مجموعة من القيم والمبادئ والأساليب لتوجيه السلوك الأخلاقي في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها.

Artificial Intelligence Markup Language (AIML)
An Extensible Markup Language (XML) based markup language for developing natural language applications.

لغة ترميز الذكاء الاصطناعي
لغة ترميزية مبنية على لغة الترميز الموسعة (XML) لتطوير تطبيقات اللغات الطبيعية.

Artificial Intelligence System
A system capable of performing tasks that usually require human intelligence, such as learning, reasoning, and self-development.

نظام ذكاء اصطناعي
نظامٌ قادر على أداء مهام تتطلب عادةً ذكاءً بشريًّا، مثل: التعلُّم والاستدلال والتطوير الذاتي.

Artificial Narrow Intelligence (ANI)
See "Narrow Artificial Intelligence (NAI)."

ذكاء اصطناعي ضيق
انظر "ذكاء اصطناعي ضيق".

Artificial Neural Network (ANN)
A computational model in AI that is inspired by the biological neural networks of animal brains. Also called "Neural Network (NN)."

شبكة عصبية اصطناعية
نموذج حوسبي في الذكاء الاصطناعي مستوحى من الشبكات العصبية البيولوجية لأدمغة الحيوانات. ويُطلق عليه أيضًا "شبكة عصبية".

Artificial Neuron
See "Neuron."

خلية عصبية اصطناعية
انظر "خلية عصبية".

Artificial Superintelligence (ASI)
See "Superintelligence."

ذكاء اصطناعي خارق
انظر "ذكاء خارق".

Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI)
A non-profit scientific society dedicated to advancing scientific research, public understanding, practitioner training, and responsible use of AI.

جمعية النهوض بالذكاء الاصطناعي
مجتمع علمي غير ربحي مكرس للنهوض بالبحث العلمي والتثقيف العام وتدريب الممارسين والاستخدام المسؤول للذكاء الاصطناعي.

Associative Learning
A rule-based technique in machine learning for discovering significant relationships between features or variables in a dataset.

تعلُّم ترابطي
أسلوب من أساليب تعلُّم الآلة قائم على قواعد؛ لاكتشاف العلاقات المهمة بين الخصائص أو المتغيرات في مجموعة البيانات.

Attention Mechanism
See "Attention Model."

آلية الانتباه
انظر "نموذج الانتباه".

Attention Model
A technique in a neural network that allows the network to focus on one aspect of a complex input each time until the whole dataset is categorized. Also called "Attention Mechanism."

نموذج الانتباه
أسلوب في الشبكة العصبية يُتيح للشبكة التركيز على جانب واحد من المدخلات المعقدة في كل مرة حتى تُصنَّف مجموعة البيانات بأكملها. ويُطلق عليه أيضًا "آلية الانتباه".

Attribute
A property or characteristic of an object that humans or automated methods can identify. Often used as a synonym for "Feature."

سمة
صفة أو ميزة لشيء ما يمكن للبشر التعرُّف عليها أو بالطُّرُق المؤتمتة. وغالبًا ما تستخدم كمرادف لكلمة "خاصية".

Audio Signal Processing
A subfield of signal processing that focuses on analyzing and manipulating audio signals.

معالجة الإشارات الصوتية
مجال فرعي من معالجة الإشارات يركز على تحليل الإشارات الصوتية ومعالجتها.

Augmented Intelligence
A design pattern that complements human intelligence and helps humans get smarter and faster in performing tasks. Also called "Intelligence Augmentation."

ذكاء معزز
نمط تصميمي يكمّل الذكاء البشري، ويساعد البشر في أن يصبحوا أذكى وأسرع في أداء المهام. ويُطلق عليه أيضًا "تعزيز الذكاء".

Augmented Research
The application of AI in analyzing data and testing hypotheses to support research in different fields.

بحث معزز
تطبيق الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات واختبار الفرضيات لدعم البحث في المجالات المختلفة.

Autoencoder
A type of artificial neural network used to produce efficient data representations for unsupervised learning.

مُرمِّز تلقائي
نوع من الشبكات العصبية الاصطناعية يُستخدم لإنتاج تمثيلات بيانات فاعلة للتعلُّم غير الموجَّه.

Automated Journalism
See "Robot Journalism."

صحافة مؤتمتة
انظر "صحافة روبوتية".

Automated Machine Learning (AutoML)
The process of automating machine learning tasks to build, train, test, and deploy models.

تعلُّم الآلة المؤتمت
عملية أتمتة مهام تعلُّم الآلة لبناء النماذج وتدريبها واختبارها ونشرها.

Automated Planning and Scheduling
See "Planning."

التخطيط والجدولة المؤتمتة
انظر "التخطيط".

Automated Reasoning
A process that provides machine learning algorithms with an organized framework to define and solve problems.

استدلال مؤتمت
عملية تقوم بتوفير إطار عمل منظم لخوارزميات تعلُّم الآلة؛ لأجل تحديد المشكلات وحلها.

Automated Vehicle
See "Autonomous Vehicle."

مركبة مؤتمتة
انظر "مركبة ذاتية القيادة".

Automatic Speech Recognition (ASR)
See "Speech Recognition."

التعرُّف الآلي على الكلام
انظر "التعرُّف على الكلام".

Automatic Summarization
A process of shortening a part of natural language while keeping the important semantics.

تلخيص تلقائي
عملية اختصار جزء من اللغات الطبيعية مع الحفاظ على الدلالات المهمة.

Automation
A process or a system that runs without human intervention.

أتمتة
عملية أو نظام يعمل دون تدخل بشري.

Automation Bias
The favoritism of a human decision-maker to the recommendations produced by an automated decision-making system over information produced without automation, even when the automated decision-making system makes mistakes.

تحيُّز الأتمتة
تفضيل صانع القرار البشري للتوصيات التي ينتجها نظام صنع قرار مؤتمت على المعلومات التي تُنتَج بدون أتمتة، حتى عندما يرتكب نظام صنع القرار المؤتمت أخطاء.

Autonomic Computing
The ability of a system to self-manage its own resources without user intervention.

حوسبة ذاتية
قدرة النظام على إدارة موارده دون تدخل المستخدم.

Autonomous Car
See "Autonomous Vehicle."

سيارة ذاتية القيادة
انظر "مركبة ذاتية القيادة".

Autonomous Driving
The process of sensing the surroundings and moving independently and self-sufficiently.

قيادة ذاتية
عملية استشعار المحيط والتحرك بتحكم واكتفاء ذاتي.

Autonomous Robot
A robot that performs tasks with a high degree of autonomy.

روبوت ذاتي
روبوت يؤدي المهام بدرجة عالية من التحكم الذاتي.

Autonomous Vehicle
A vehicle capable of sensing its surroundings and moving independently and self-sufficiently. Also called "Automated Vehicle."

مركبة ذاتية القيادة
مركبة قادرة على استشعار محيطها والتحرك بتحكم واكتفاء ذاتي. ويُطلق عليها أيضًا "مركبة مؤتمتة".

Autonomy (or Autonomous)
The ability of a system to act based on its own rules and learning methods.

تحكم ذاتي (أو ذاتي)
قدرة النظام على التصرف وفقًا لقواعده وطُرُق تعلُّمه.

Availability
The property of being accessible when required by an authorized entity.

توفُّر
خاصية إمكانية الوصول عند الطلب من جهة معتمدة.

Average Precision
A metric that summarizes the performance of a ranked sequence of results by calculating the average precision values for each relevant result.

متوسط الإحكام
مقياس يلخص أداء تسلسل مُرتَّب للنتائج عن طريق حساب متوسط قيم الدقة لكل نتيجة ذات صلة.

B

Backpropagation
An algorithm used in training artificial neural networks to reduce errors by finding a gradient needed to calculate the network's weights. Short for "backward propagation of errors."

انتشار عكسي
خوارزمية تُستخدم عند تدريب الشبكات العصبية الاصطناعية لتقليل الأخطاء عن طريق إيجاد قيمة المشتقة المطلوبة لحساب أوزان الشبكة.

Backpropagation Through Time (BPTT)
A method to apply backpropagation to recurrent neural networks.

انتشار عكسي عبر الزمن
طريقة لتطبيق الانتشار العكسي على الشبكات العصبية التكرارية.

Backward Chaining
A logical reasoning approach that goes backward from the goal to specify the data or proof that justifies it.

تسلسل عكسي
طريقة استدلال منطقي تعمل بطريقة تراجعية من الهدف لتحديد البيانات أو الإثباتات المؤيدة لذلك الهدف.

Bag of Words
A representation of words in a text that describes their occurrence within a document regardless of their order.

حقيبة كلمات
تمثيل للكلمات في نص يصف تكرارها داخل مستند بغض النظر عن ترتيبها.

Baseline Model
A reference model to compare how well another more complex model is performing on a specific problem.

نموذج مرجعي
نموذج مرجعي لمقارنة مدى جودة أداء نموذج آخر أكثر تعقيدًا في مشكلة معينة.

Batch
A group of examples used for model training.

حزمة
مجموعة من الأمثلة المستخدمة لتدريب النموذج.

Batch inference
See "Offline Inference."

استدلال حِزمي
انظر "استدلال غير متصل".

Batch Normalization
A supervised learning technique for improving neural network performance and stability by converting interlayer outputs into a standard format.

تسوية الحِزمة
أسلوب تعلُّم موجَّه لتحسين أداء الشبكة العصبية واستقرارها عن طريق تحويل مخرجات الطبقة البينية إلى صيغة موحدة.

Batch Processing
The processing of a set of data or programs with minimal human interaction.

معالجة الحزمة
معالجة مجموعة من البيانات أو البرامج بأقل قدر من التفاعل البشري.

Batch Size
The number of samples passed to the machine learning model at each iteration for training the model.

حجم الحزمة
عدد العينات التي تُمرَّر إلى نموذج تعلُّم الآلة في كل تكرار لتدريب النموذج.

Bayes's Law
See "Bayes's Theorem."

قانون بايز
انظر "نظرية بايز".

Bayes's Theorem
A mathematical formula for calculating conditional probabilities that describe the probability of an event based on a prior event. Also called "Bayes's Law" or "Bayes's Rule."

نظرية بايز
معادلة رياضية لحساب الاحتمالات الشرطية التي تصف احتمالية وقوع حدث بناءً على حدث سابق. ويُطلق عليها أيضًا "قانون بايز" أو "قاعدة بايز".

Bayes's Rule
See "Bayes's Theorem."

قاعدة بايز
انظر "نظرية بايز".

Bayesian Network
A graphical model that represents variables and their conditional dependencies using Bayesian inference.

شبكة بايزية
نموذج شبكي يمثل المتغيرات وتوابعها الشرطية باستخدام الاستدلال البايزي.

Bayesian Neural Network
A probabilistic neural network that relies on Bayes' Theorem to calculate uncertainties in weights and outputs.

شبكة عصبية بايزية
شبكة عصبية احتمالية تعتمد على نظرية بايز لحساب أوجه عدم التيقن في الأوزان والمخرجات.

Bayesian Programming
A statistical method for building probability models and solving open-ended problems with incomplete information.

برمجة بايزية
طريقة إحصائية لبناء نماذج احتمالية، وحل المشكلات المفتوحة ذات المعلومات غير المكتملة.

Bees Algorithm
An algorithm that simulates the behavior of bee swarms in finding food by random search and can be used for optimization problems.

خوارزمية النحل
خوارزمية تحاكي سلوك أسراب النحل في العثور على الطعام عن طريق البحث العشوائي، ويمكن استخدامها لحل مشكلات التحسين.

Behavior Informatics (BI)
A field concerned with gathering, analyzing, and interpreting heterogenous data to represent and model human behavior.

معلوماتية السلوك
مجال معني بجمع البيانات غير المتجانسة وتحليلها وتفسيرها لتمثيل السلوك البشري ونمذجته.

Behavior Tree (BT)
A method for structuring the switch between various actions in an autonomous agent.

شجرة السلوك
طريقة لهيكلة التبديل بين الأفعال المختلفة في وكيل ذاتي.

Behavioral Analytics
The process of using data about users' behaviors to understand and predict their intents and actions.

تحليلات سلوكية
عملية استخدام البيانات المتعلقة بسلوكيات المستخدمين لفهم نواياهم وأفعالهم والتنبؤ بها.

Belief-Desire-Intention Software Model (BDI)
A software model used for programming and implementing intelligent agents.

نموذج برمجي للاعتقاد والرغبة والقصد
نموذج برمجي يُستخدم لبرمجة الوكلاء الأذكياء وتنفيذهم.

Bellman Equation
A recursive formula used in many reinforcement learning algorithms to compute the expected total reward of taking action.

معادلة بلمان
معادلة رياضية تكرارية تُستخدم في عدد من خوارزميات التعلُّم التعزيزي لحساب المكافأة الإجمالية المتوقعة إثر القيام بالفعل.

Bias
A favoritism or prejudice of an AI system towards some groups over others. Also called "Algorithmic Bias."

تحيُّز
انحياز أو تفضيل نظام الذكاء الاصطناعي مجموعات على أخرى. ويُطلق عليه أيضًا "تحيُّز خوارزمي".

Bias–Variance Tradeoff
A conflict that arises when trying to minimize bias and variance, keeping supervised algorithms from generalizing beyond their training set.

موازنة التحيُّز-التباين
تعارض ينشأ عند محاولة تقليل التحيُّز والتباين، يمنع الخوارزميات الموجَّهة من التعميم خارج مجموعة التدريب.

Bidirectional
A system in text analysis that assesses the text that comes before and after a specific part of a text.

ثنائي الاتجاه
نظام في تحليل النصوص يقيّم النص الذي يأتي قبل وبعد جزء معين من نص.

Bidirectional Encoder Representations From Transformers (BERT)
A deep learning technique based on transformer architecture for natural language processing (NLP).

تمثيلات الترميز الثنائية الاتجاه من المُحوِّلات (بيرت)
أسلوب تعلُّم عميق يعتمد على بُنية المُحوِّلات لمعالجة اللغات الطبيعية.

Bidirectional Language Model
A model that defines the probability of a word presence in a text based on the text that comes before and after it.

نموذج لغة ثنائي الاتجاه
نموذج يحدد احتمالية وجود كلمة في نص بناءً على النص الذي يأتي قبلها وبعدها.

Big Data
A large dataset that requires scalable technologies for storage, processing, management, and analysis due to its characteristics of volume, variety, velocity, and variability.

Big Data Analytics
The process of examining a large amount of diverse data to discover patterns, correlations, and trends that provide insights and support decision-making.

Big O Notation
A theoretical measure of the needed algorithm's execution time or memory, given the problem size.

Bigram
A sequence of two words in a text.

Bilingual Evaluation Understudy (BLEU)
A measure to automatically evaluate the quality of machine-translated text from one language to another.

Binary Classification
A type of classification that predicts only one out of two possible classes.

Binary Tree
A tree structure in which each node has at most two children.

Binning
See "Bucketing."

Biometrics
The measurable biological and behavioral characteristics of individuals used for automated recognition and authentication.

Black Box
A metaphor used to describe a system or an algorithm with unknown internal structure or hidden workings, leading to a lack of understanding of how it works.

Boltzmann Machine
A neural network of nodes that are symmetrically connected and make their own decisions about activation.

Boosting
An approach to reduce bias and variance in supervised learning, also to convert machine learning algorithms from weak learners to strong ones.

بيانات ضخمة
مجموعة بيانات كبيرة تتطلب تقنيات قابلة للتوسع لتخزينها ومعالجتها وإدارتها وتحليلها؛ نظرًا لخصائص حجمها وتنوعها وسرعتها وتباينها.

تحليلات البيانات الضخمة
عملية فحص كمية كبيرة من البيانات المتنوعة لاكتشاف الأنماط والارتباطات والاتجاهات التي تُقدِّم رؤى وتدعم اتخاذ القرار.

رمز (O) الكبرى
مقياس نظري للوقت أو الذاكرة اللازمين لتنفيذ الخوارزمية بالنظر إلى حجم المشكلة.

كلمات ثنائية
سلسلة من كلمتين في نص.

تقييم ثنائي اللغة
مقياس لتقييم جودة النص المترجم آليًّا من لغة إلى أخرى.

تصنيف ثنائي
نوع من أنواع التصنيف يتنبأ بفئة واحدة فقط من بين فئتين محتملتين.

شجرة ثنائية
بُنية شجرية تشتمل كل عقدة فيها على عقدتين فرعيتين على الأكثر.

تجميع وحدات
انظر "تجميع وحدات".

قياسات حيوية
الخصائص البيولوجية والسلوكية للأفراد القابلة للقياس التي تُستخدم في التعرُّف المؤتمت والمصادقة.

صندوق أسود
استعارة تُستخدم لوصف نظام أو خوارزمية ذات بُنية داخلية غير معروفة أو أعمال غير ظاهرة، تؤدي إلى عدم فهم كيفية عملها.

آلة بولتزمان
شبكة عصبية من العُقَد المتصلة المتماثلة، وتتخذ قراراتها الخاصة بشأن التنشيط.

تعزيز
طريقة لتقليل التحيُّز والتباين في التعلُّم الموجَّه، وتحويل خوارزميات تعلُّم الآلة من متعلِّمين ضعفاء إلى متعلِّمين أقوياء.

Bootstrap Aggregating (Bagging)
An ensemble learning method used to improve the stability and accuracy of the classification and regression models.

تجميع بوتستراب
طريقة تعلُّم تجميعي تُستخدم لتحسين الاستقرار والدقة في نماذج التصنيف والانحدار.

Bot
An automated software program that performs repetitive tasks to simulate human activity.

بوت
برنامج مؤتمت يقوم بمهام متكررة لمحاكاة النشاط البشري.

Bounding Box
The coordinates of a rectangle around an area of interest or an object.

إطار تحديد
إحداثيات تحدد إطار مستطيل يحيط بمنطقة أو شيء.

Branching Factor
The number of descendants that a node generates.

عامل التفرع
عدد العُقَد الفرعية التي تُولِّدها العقدة.

Broadcasting
A method of matching the dimensions of arrays of different sizes in order to allow performing arithmetic operations between those arrays.

بث
طريقة لمطابقة أبعاد المصفوفات ذات الأحجام المختلفة لإتاحة إجراء عمليات حسابية بين تلك المصفوفات.

Brute Force Search
A technique to solve a problem by iterating through all possible solutions until finding a valid one.

بحث القوة الغاشمة
أسلوب لحل مشكلة عن طريق تجربة جميع الحلول الممكنة حتى العثور على الحل المناسب.

Bucketing
A process of transforming a continuous feature into multiple binary ones called buckets or bins based on a range of values. Also called "Binning."

تجميع وحدات
عملية تحويل خاصية مستمرة إلى خاصية ثنائية متعددة تسمى وحدات أو صناديق بناءً على نطاق من القيم.

Business Intelligence
A data-driven system that incorporates data collection, data storage, data analysis, and data visualization to support decision making.

ذكاء الأعمال
نظام مبني على البيانات يشتمل على جمع البيانات وتخزينها وتحليلها وتصويرها لدعم اتخاذ القرار.

C

Calibration Layer
A post-prediction adjustment for reducing the prediction bias.

طبقة المعايرة
تعديل لاحق للتنبؤ لتقليل تحيُّز التنبؤ.

Candidate Generation
The process of selecting initial recommendations by a recommendation system.

توليد الترشيحات
عملية اختيار التوصيات الأولية بواسطة نظام التوصية.

Candidate Sampling
An optimization method for training by calculating a probability for all the target classes and a random sample of other classes.

أخذ عينات المُرشّحين
طريقة لتحسين التدريب عن طريق حساب الاحتمالات لجميع الأصناف المستهدفة، وعينة عشوائية من الأصناف الأخرى.

Capsule Neural Network (CapsNet)
An artificial neural network composed of a group of neurons (capsules) that represent the instantiation parameters of a specific entity.

شبكة عصبية كبسولية
شبكة عصبية اصطناعية تتكون من مجموعة من الخلايا العصبية (كبسولات) تُمثِّل مُعامِلات إنشاء لكيان معين.

Case-Based Reasoning (CBR)
An approach to solve new problems by using solutions of past similar problems.

استدلال قائم على الحالة
طريقة لحل مشكلات جديدة باستخدام حلول لمشكلات سابقة مماثلة.

Categorical Data
The features that have a discrete set of possible values.

بيانات فئوية
الخصائص التي تشتمل على مجموعة منفصلة من القيم المحتملة.

Categorical Variable
See "Categorical Data."

متغير فئوي
انظر ""بيانات فئوية".

Causal Language Model
See "Unidirectional Language Model."

نموذج لغة سببي
انظر "نموذج لغة أحادي الاتجاه".

Central Limit Theorem
A theorem states that the means distribution of independent observations gets close to a normal distribution model when the sample size becomes larger, regardless of the statistical shape of the population distribution.

نظرية الحد المركزي
نظرية تنص على أن توزيع المتوسطات لمشاهدات مستقلة يقترب من نموذج التوزيع الطبيعي كلما أصبح حجم العينة أكبر، بغض النظر عن الشكل الإحصائي لتوزيع المجموعة.

Central Processing Unit (CPU)
An electronic circuit that executes program instructions and controls the performance of a computer.

وحدة المعالجة المركزية
دائرة إلكترونية تنفذ تعليمات البرنامج وتتحكم في أداء الحاسب.

Centroid
The center of a cluster that is specified by a clustering algorithm, such as k-means or k-median algorithms.

بؤرة تجميع
نقطة مركز تجميع محددة بواسطة خوارزمية تجميع، مثل: خوارزميات تجميع المتوسط أو الوسيط.

Centroid-Based Clustering
A clustering algorithm that arranges data into non-hierarchical clusters represented by a central vector or a centroid.

تجميع تمحوري
خوارزمية تجميع ترتب البيانات في مجموعات غير هرمية تُمثَّل بواسطة مُتَّجه مركزي أو بؤرة تجميع.

Chain Rule
A rule in probability to calculate any joint distribution component of a set of random variables by using conditional probabilities only. Also used in calculus to calculate the derivative of the composition of two or more functions.

قاعدة التسلسل
قاعدة في الاحتمالات لحساب أي مُكوِّن توزيع مشترك لمجموعة من المتغيرات العشوائية باستخدام الاحتمالات الشرطية فقط. وتُستخدم أيضًا في حساب التفاضل والتكامل لحساب مشتقة تكوين دالتين أو أكثر.

Chatbot
An AI program that utilizes natural language processing techniques to interact with human users through audio or texts conversations.

بوت محادثة
برنامج ذكاء اصطناعي يستخدم أساليب معالجة اللغات الطبيعية للتفاعل مع المستخدمين عن طريق المحادثات الصوتية أو النصية.

Checkpoint
A practice for saving a snapshot of the variables of a model at a given point in time to allow for exporting model weights and performing training across multiple sessions.

نقطة حفظ
حفظ نسخة من متغيرات النموذج في نقطة زمنية معينة، على وجه يُتيح تصدير أوزان النموذج وأداء التدريب عبر جلسات متعددة.

Class
A label that represents one of the enumerated target values.

صنف
اسم يُمثل إحدى الفئات المحددة للتصنيف.

Class-Imbalanced Dataset
A problem in classification when the frequencies of classes in a dataset are significantly different.

بيانات غير متوازنة الأصناف
مشكلة في التصنيف عندما يكون عدد الأصناف في مجموعة بيانات مختلفًا إختلافًا كبيرًا.

Classification
A type of machine learning algorithms that identify the category to which a specific input belongs. Also called "Standard Classification."

تصنيف
نوع من خوارزميات تعلُّم الآلة تحدد الفئة التي ينتمي إليها مدخل معين. ويُطلق عليه أيضًا "تصنيف قياسي".

Classification Model
A machine learning model that differentiates among two or more discrete classes.

نموذج تصنيف
نموذج تعلُّم آلة يُميّز بين صنفين منفصلين أو أكثر.

Classification Threshold
A value criterion to classify a new observation to binary classification.

حد التصنيف
معيار عددي لتصنيف مشاهدة جديدة إلى تصنيف ثنائي.

Classifier
An algorithm used for categorizing data into sets (or classes) based on behavioral and structural features.

مُصنِّف
خوارزمية تُستخدم لتصنيف البيانات إلى مجموعات (أو أصناف) بناءً على الخصائص السلوكية والهيكلية.

Clickstream Analytics
A type of Web analytics that is used to monitor and analyze website visitors.

تحليلات النقرات
نوع من تحليلات الويب يُستخدم لمراقبة زوار المواقع الإلكترونية وتحليلهم.

Clipping
A normalization technique used to deal with outliers by capping all feature values above or below a specific value to fixed value.

تقليم
أسلوب تسوية يُستخدم للتعامل مع القيم الشاذة عن طريق وضع حد أقصى بقيمة ثابتة لجميع قيم الخصائص التي تكون أعلى أو أقل من قيمة محددة.

Cloud Computing
A computing model for enabling access to a scalable set of shared computer resources with the self-service provision and on-demand administration.

حوسبة سحابية
أسلوب حوسبي لتمكين الوصول إلى مجموعة قابلة للتوسع من موارد الحاسب المشتركة مع توفير خدمة ذاتية وإدارة عند الطلب.

Cloud Robotics
A field of robotics in which robots utilize cloud technologies, such as storage and computing, to extend their capabilities.

روبوتية سحابية
مجال من مجالات الروبوتية تَستخدم فيه الروبوتات التقنيات السحابية لتوسيع قدراتها، مثل: التخزين والحوسبة.

Cluster
A set of objects that are of similar features and organized by similarities.

مجموعة
مجموعة من الأشياء المتشابهة في خصائصها، والمنظّمة حسب أوجه التشابه بينها.

Cluster Analysis
See "Clustering."

تحليل المجموعات
انظر "تجميع".

Clustering
A method in unsupervised machine learning for grouping similar objects into clusters. Also called "Cluster Analysis."

تجميع
طريقة في تعلُّم الآلة غير الموجَّه لتجميع الأشياء المتشابهة في مجموعات. ويُطلق عليها أيضًا "تحليل المجموعات".

Co-Adaptation
A problem in neural networks when neurons are highly dependent on other specific neurons instead of the behavior of the network as a whole.

تكيّف مشترك
مشكلة في الشبكات العصبية عندما تعتمد الخلايا العصبية اعتمادًا كبيرًا على خلايا عصبية محددة أخرى بدلاً من سلوك الشبكة ككل.

Co-Training
A semi-supervised learning method used in classification when the unlabeled data is more than labeled data and the dataset has two independent and complementary sets of features.

تدريب مشترك
طريقة تعلُّم شبه موجَّه تُستخدم في التصنيف عندما تكون البيانات غير المُسمّاة أكثر من البيانات المُسمّاة، وتشتمل مجموعة البيانات على مجموعتين مستقلتين ومتكاملتين من الخصائص.

COBWEB
An unsupervised and incremental clustering algorithm that generates a hierarchy of classes.

كوبويب
خوارزمية تجميع تدريجية وغير موجَّهة تُولِّد تصنيفًا هرميًّا للأصناف.

Coefficient
A constant value that is multiplied by a variable or an expression.

مُعامِل
قيمة ثابتة مضروبة بمتغير أو تعبير رياضي.

Cognitive Architecture
A hypothesis on the fixed structures of a human or artificial mind and the embodied knowledge and skills to produce intelligent behavior.

بُنية إدراكية
فرضية حول البُنية الثابتة للعقل البشري أو الاصطناعي والمعرفة والمهارات المُجسَّدة لإنتاج سلوك ذكي.

Cognitive Computing
The platforms that are based on the scientific disciplines of artificial intelligence to simulate human thought processes in a computerized model.

حوسبة إدراكية
منصات تعتمد على التخصصات العلمية للذكاء الاصطناعي لمحاكاة عمليات التفكير البشري عن طريق نموذج محوسب.

Cognitive Science
An interdisciplinary study of the mind and its processes and how they can be simulated in machines.

علوم إدراكية
دراسة متعددة التخصصات للعقل وعملياته وكيف يمكن محاكاتها في الآلات.

Cognitive System
See "Cognitive Computing."

نظام إدراكي
انظر "حوسبة إدراكية".

Cohen’s Kappa
A statistical measure to evaluate the degree of agreement between two raters or to evaluate a classification model performance.

كوهين كابا
مقياس إحصائي لتقييم درجة الاتفاق بين اثنين من المقيمين أو لتقييم أداء نموذج التصنيف.

Cold Data Storage
The storage of inactive data that is only accessed or used rarely.

تخزين البيانات غير النشطة
تخزين البيانات غير النشطة التي لا تُستخدم أو يوصل إليها إلا نادرًا.

Collaborative Filtering
A technique used in recommendation systems to make predictions about the interests of a user based on the interests of other users.

تصفية تعاونية
أسلوب يُستخدم في أنظمة التوصية لعمل تنبؤات حول اهتمامات المستخدم بناءً على اهتمامات المستخدمين الآخرين.

Collaborative Robot (Cobot)
A robot designed for close interaction with a human in a shared workspace.

روبوت تعاوني
روبوت مُصمَّم للتفاعل المباشر مع الإنسان في بيئة عمل مشتركة.

Combinatorial Optimization
A class of methods concerned with finding an optimal solution from a finite set of possibilities, when an exhaustive search is not feasible.

تحسين توافقي
فئة من الطُّرُق المعنية بإيجاد الحل الأمثل من مجموعة محدودة من الاحتمالات، عندما يكون البحث الشامل غير ممكن.

Committee Machine
A method in machine learning that applies a divide and conquer strategy by sharing learning tasks and combining responses into a single result.

آلة تشاركية
طريقة في تعلُّم الآلة تطبق إستراتيجية "فرق تسد" عن طريق مشاركة مهام التعلُّم، والجمع بين الردود في نتيجة واحدة.

Commonsense Knowledge
The information that helps humans to make sense of everyday activities.

معرفة بديهية
المعلومات التي تساعد البشر على فهم الأنشطة اليومية.

Commonsense Reasoning
A field of artificial intelligence that focuses on developing machines with human abilities to make assumptions about typical everyday situations.

استدلال بديهي
مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي يركز على تطوير آلات ذات قدرات بشرية لعمل افتراضات حول المواقف الاعتيادية اليومية.

Computational Creativity
An emerging field in artificial intelligence that focuses on the ability of machines to both generate and evaluate creative outputs.

إبداع حوسبي
مجال ناشئ في الذكاء الاصطناعي يركز على قدرة الآلات على توليد مخرجات إبداعية وتقييمها.

Computational Humor
A branch of artificial intelligence concerned with modeling and generating humor.

فكاهة حوسبية
فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يهتم بنمذجة وتوليد الفكاهة.

Computational Intelligence (CI)
A field that focuses on the biological and linguistical motivation to develop computational approaches, including Neural Networks, Fuzzy Systems, and Evolutionary Computation.

ذكاء حوسبي
مجال دراسة يركز على الدافع البيولوجي واللغوي لتطوير الطُّرُق الحوسبية، ويشمل الشبكات العصبية والأنظمة الضبابية والحوسبة التطورية.

Computational Learning Theory
A field of artificial intelligence that focuses on all aspects of designing and analyzing machine learning algorithms to identify learnable problems. Also called "Learning Theory."

نظرية التعلُّم الحوسبي
مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي يركز على جميع جوانب تصميم خوارزميات تعلُّم الآلة وتحليلها لتحديد المشكلات التي يمكن تعلُّمها. ويُطلق عليه أيضًا "نظرية التعلُّم".

Computational Linguistics
A scientific field concerned with understanding human language from a computational perspective.

لغويات حوسبية
مجال علمي يهتم بفهم لغة الإنسان من منظور حوسبي.

Computational Neuroscience
A discipline that describes the nervous system through theoretical and mathematical methods.

علم الأعصاب الحوسبي
تخصص يصف الجهاز العصبي باستخدام طُرُق نظرية ورياضية.

Computer Vision
A field of artificial intelligence that focuses on analyzing and understanding visual data (images and videos). Also called "Machine Vision."

رؤية الحاسب
مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي يركز على تحليل البيانات المرئية (صور وفيديو) وفهم محتواها. ويُطلق عليه أيضًا "رؤية الآلة".

Computer-Aided Detection (CADe)
A system that assists clinical diagnosis tasks by automated detection in medical records.

الاكتشاف بمساعدة الحاسب
نظام يساعد في مهام التشخيص السريري عن طريق الاكتشاف المؤتمت في السجلات الطبية.

Concept Drift
An unexpected change that happens over time to the statistical properties of the target variable.

انجراف المفهوم
تغيُّر غير متوقع يحدث بمرور الوقت للخصائص الإحصائية للمتغير المستهدف.

Conditional Model
See "Discriminative Model."

نموذج شرطي
انظر "نموذج تمييزي".

Conditional Probability
A probability measure of an event occurring on the condition that another event has already occurred.

احتمال شرطي
قياس لاحتمال وقوع حدث معين مسبوق بحدث آخر.

Confidence Interval
A type of interval estimate that contains the range of values required to match the confidence level for estimating the features of observed data.

نطاق الثقة
نوع من تقدير النطاق الذي يشتمل على مجموعة من القيم المطلوبة لمطابقة مستوى الثقة في تقدير خصائص البيانات المرصودة.

Confirmation Bias
The tendency of favoring information that confirms preexisting beliefs or hypotheses.

تحيُّز تأكيدي
الميل إلى تفضيل المعلومات التي تؤكد المعتقدات أو الفرضيات الموجودة مسبقًا.

Confusion Matrix
A matrix that summarizes the performance of a classification model and shows how successful the predictions were.

مصفوفة الدقة
مصفوفة تلخص أداء نموذج التصنيف وتوضح مدى نجاح التصنيفات.

Connectionism
A type of cognitive modeling that uses artificial neural networks to explain intellectual abilities.

التشابكية
نوع من النمذجة الإدراكية يستخدم الشبكات العصبية الاصطناعية لشرح القدرات الفكرية.

Consistency
A degree of standardization and freedom of contradiction among parts of a system or component.

الاتساق
درجة التوحيد والخلو من التباين بين أجزاء النظام أو المكوِّن.

Constraint Satisfaction
A decision problem with finite choices and the objective is to satisfy a given set of constraints by finding values for a set of variables.

تلبية القيود
مشكلة تتعلق باتخاذ القرار مع محدودية الخيارات، والهدف هو تلبية مجموعة معينة من القيود عن طريق إيجاد قيم مجموعة من المتغيرات.

Content Generator
A machine learning program that generates content by using natural language processing techniques.

مولِّد محتوى
برنامج تعلُّم آلة يُولِّد المحتوى باستخدام أساليب معالجة اللغات الطبيعية.

Content Moderation
The practice of monitoring and applying predefined rules and guidelines to the users' submissions to determine the content's appropriateness.

إشراف على المحتوى
مراقبة المحتوى الذي يقدمه المستخدمون، وتطبيق القواعد والإرشادات المحددة مسبقًا لتحديد مدى ملاءمته.

Content-Based Filtering
A technique used in recommendation systems to make predictions about a user's interests based on the item's features and user's likes.

تصفية قائمة على المحتوى
أسلوب يُستخدم في أنظمة التوصية لعمل تنبؤات حول اهتمامات المستخدم بناءً على خصائص العنصر وإعجابات المستخدم.

Continuous Feature
A feature that has an infinite number of possible values.

خاصية مستمرة
خاصية لها عدد لانهائي من القيم الممكنة.

Continuous Learning (or Continual Learning)
See "Online Machine Learning."

Continuous Learning System (CLS)
See "Online Machine Learning."

Control Theory
A field of applied mathematics that deals with dynamical systems' behavior by using feedback to influence the behavior in order to achieve the desired goal.

Controllability
The property of an AI system in which external entities can intervene in its functioning.

Convenience Sampling
A method of conducting quick experiments with a dataset that was not collected scientifically.

Convergence
A state reached by a model when additional training on the existing data will not significantly improve the model.

Conversational Artificial Intelligence
The technologies that use machine learning and natural language processing to provide human-like interaction with users via text or voice.

Conversational User Interface
A user interface that allows users to interact with computers in a way similar to a human-to-human conversation.

Convex Function
A function in which the area above its graph is a convex set.

Convex Optimization
A process of finding the minimum of a convex function using mathematical techniques.

Convex Set
A subset of Euclidean space in which a drawn line between any two points in the subset stays totally within the subset.

Convolution
A process of filtering to train weights by mixing the convolutional filter and the input matrix.

تعلُّم مستمر
انظر "تعلُّم الآلة المستمر".

نظام تعلُّم مستمر
انظر "تعلُّم الآلة المستمر".

نظرية التحكم
مجال من مجالات الرياضيات التطبيقية يتعامل مع سلوك الأنظمة الديناميكية باستخدام التغذية الراجعة للتأثير في السلوك من أجل تحقيق الهدف المنشود.

قابلية التحكم
خاصية نظام ذكاء اصطناعي تُمكّن الكيانات الخارجية من التدخل في عمله.

أخذ عينات سهلة
طريقة لإجراء تجارب سريعة باستخدام مجموعة بيانات لم تُجمَع على أساس علمي.

تقارب
الحالة التي يصل إليها النموذج عندما لا يُحقِق التدريب الإضافي على البيانات الموجودة تحسينًا كبيرًا في النموذج.

ذكاء اصطناعي تحاوري
التقنيات التي تستخدم تعلُّم الآلة ومعالجة اللغات الطبيعية لتوفير تفاعل نصي أو صوتي مع المستخدمين يشبه التفاعل الإنساني.

واجهة مستخدم تحاورية
واجهة مستخدم تتيح للمستخدمين التفاعل مع أجهزة الحاسب بطريقة تشبه المحادثة بين البشر.

دالة محدبة
دالة تكون المنطقة فوق رسمها البياني عبارة عن مجموعة محدبة.

تحسين محدب
عملية إيجاد الحد الأدنى من دالة محدبة باستخدام أساليب رياضية.

مجموعة محدبة
مجموعة فرعية من الفضاء الإقليدي حيث يبقى الخط المرسوم بين أي نقطتين في المجموعة الفرعية بالكامل داخل المجموعة الفرعية.

ترشيح
عملية ترشيح لتدريب الأوزان عن طريق خلط المُرشِّح ومصفوفة الإدخال.

Convolutional Filter
A filter that performs convolution operations by scanning the input while considering its dimensions. Also called "Kernel" or "Feature Detector."

مُرشِّح
مُرشِّح يقوم بعمليات الترشيح عن طريق فحص المدخلات مع مراعاة أبعادها. ويُطلق عليه أيضًا "نواة" أو "كاشف الخصائص".

Convolutional Layer (or Convolution Layer)
A layer in a convolutional neural network that uses filters to perform convolution operations.

طبقة ترشيحية
طبقة في الشبكة العصبية الترشيحية تستخدم المُرشِّحات لإجراء عمليات الترشيح.

Convolutional Neural Network (CNN)
A type of deep neural network used to create models for analyzing and processing images and videos.

شبكة عصبية ترشيحية
نوع من الشبكات العصبية العميقة المستخدمة في إنشاء نماذج لتحليل الصور والفيديوهات ومعالجتها.

Convolutional Operation
A mathematical operation of multiplying a slice of an input matrix and the convolutional filter and then summing all the values in the resulting matrix.

عملية ترشيحية
عملية حسابية لضرب شريحة من مصفوفة المدخلات والمُرشِّح، ثم جمع جميع القيم في المصفوفة الناتجة.

Convolutional Stride
The step size of shifting the convolution filters.

خطوة ترشيحية
حجم خطوة تحريك المُرشِّحات.

Correlation
A statistical measure of the extent to which two variables are mathematically related.

ارتباط
مقياس إحصائي لمدى ارتباط متغيرين رياضيًا.

Cost
See "Loss."

تكلفة
انظر "خسارة".

Cost Function
See "Loss Function."

دالة التكلفة
انظر "دالة الخسارة".

Counterfactual Fairness
A fairness metric that evaluates whether a classifier makes the same result for identical individuals except for one or more sensitive attributes.

إنصاف مغاير
مقياس إنصاف يُقيّم ما إذا كان المُصنِّف يعطي نفس النتيجة لأفراد متطابقين باستثناء سمة حساسة واحدة أو أكثر.

Covariance
A measure of the variability of two unrelated variables.

تباين
مقياس لمدى التباين بين متغيرين غير مرتبطين ببعضهما.

Coverage Bias
A type of selection bias in which the selected data does not represent the target population.

تحيُّز التغطية
نوع من تحيُّز الاختيار لا تُمثِّل فيه البيانات المختارة مجموعة العينة المستهدفة.

Cross-Entropy
A way to quantify the difference between two probability distributions by generalizing the Log Loss to multi-class classification problems.

الأنتروبيا التقاطعية
طريقة لتحديد الفرق بين توزيعين احتماليين عن طريق تعميم الخسارة اللوغاريثمية على مشكلات التصنيف المتعدد.

Cross-Validation
A mechanism for evaluating a model generalization on new data by testing the model against one or more subsets taken from the training set.

التحقق المتقاطع
آلية لتقييم تعميم النموذج على البيانات الجديدة عن طريق اختبار النموذج على مجموعة فرعية واحدة أو أكثر مأخوذة من مجموعة التدريب.

Custom Estimator
An estimator that is designed to follow specific directions.

مقدِّر مخصَّص
مقدِّر مصمَّم لاتباع توجيهات محددة.

Custom Model
A model that accepts inputs specific to a user and returns predictions based on that inputs.

نموذج مخصَّص
نموذج يقبل المدخلات الخاصة بمستخدم ويُعطي تنبؤات بناءً على تلك المدخلات.

Custom Training
The process that trains a model to make particular predictions.

تدريب مخصَّص
عملية تدريب النموذج على القيام بتنبؤات معينة.

D

Dark Data
The data that an organization gathers, processes, and stores during business operations but is not being used for other purposes such as analytics or driving revenue.

البيانات المظلمة
البيانات التي تجمعها المؤسسات وتعالجها وتخزنها أثناء العمليات التجارية، ولكن لا تُستخدم لأغراض أخرى، مثل: التحليلات أو زيادة الإيرادات.

Dashboard
A graphical user interface that combines information and visualizations to view metrics, benchmarks, or indicators that assist in monitoring and decision-making.

لوحة معلومات
واجهة مستخدم رسومية تجمع المعلومات والتصويرات لعرض المقاييس أو المعايير أو المؤشرات التي تساعد في المراقبة واتخاذ القرار.

Data
The representation of information in a suitable format for storage, processing, or transmission.

بيانات
تمثيل للمعلومات بصيغة مناسبة للتخزين أو المعالجة أو النقل.

Data Aggregation
The process of data gathering from several sources for analysis or reporting, including data grouping or summarization, such as sum, average, minimum, or maximum.

تجميع البيانات
عملية جمع البيانات من عدة مصادر للتحليل أو إعداد التقارير، وتشمل تجميع البيانات أو تلخيصها عن طريق عمليات حسابية، مثل: حساب المجموع أو المتوسط أو الحد الأدنى أو الحد الأقصى.

Data Analysis
A systemic examination of data through samples, measurement, and visualization.

تحليل البيانات
فحص منهجي للبيانات عن طريق العينات والقياس والتصوير.

Data Analytics
A concept that consists of collecting, validating, processing, and visualizing data to obtain insights useful for decision-making.

تحليلات البيانات
مفهوم يضم عمليات جمع البيانات والتحقق من صحتها ومعالجتها وتصويرها؛ لأجل اكتشاف رؤى مفيدة في اتخاذ القرار.

Data Annotation
The process of adding descriptive information to the dataset to be used as an input for a machine learning model. Also called "Data Labeling" or "Labeling."

تسمية البيانات
عملية إضافة معلومات وصفية إلى مجموعة البيانات لاستخدامها مدخلات لنموذج تعلُّم الآلة.

Data Augmentation
A machine learning technique to create new data by manipulating the original data.

زيادة البيانات
أسلوب في تعلُّم الآلة لإنشاء بيانات جديدة عن طريق معالجة البيانات الأصلية.

Data Center
A physical facility that houses many servers and data storage devices with high-speed connectivity to manage the organization's applications and data.

مركز بيانات
مكان يضم مجموعة من الخوادم وأجهزة تخزين البيانات مع اتصال عالي السرعة لإدارة تطبيقات المؤسسة وبياناتها.

Data Cleansing
A multistage process of reviewing and correcting data to ensure it is in a standardized format, including handling missing values, smoothing noisy data, and resolving inconsistencies and duplicates.

تنظيف البيانات
عملية متعددة المراحل لمراجعة البيانات وتصحيحها للتأكد من أنها في صيغة موحدة، ويتضمن ذلك معالجة القيم المفقودة والبيانات المشوشة، وحل التناقضات والتكرارات.

Data Collection
The process of gathering and measuring data, including data acquisition, data labeling, and data improvement.

جمع البيانات
عملية جمع البيانات وقياسها، وتشمل الحصول عليها وتسميتها وتحسينها.

Data Custodian
A person or organization in charge of providing IT infrastructure and protecting data in conformance to data governance policies and practices.

أمين البيانات
شخص أو مؤسسة مسؤولة عن توفير البُنية التحتية لتقنية المعلومات وحماية البيانات وفقًا لسياسات حوكمة البيانات وممارساتها.

Data Exhaust
Any information produced as a byproduct of digital activities.

بيانات ثانوية
أي معلومات تُنتج بطريقة ثانوية من الأنشطة الرقمية.

Data Feed
A way for providing users with updated data from data sources.

تغذية البيانات
طريقة لتزويد المستخدمين ببيانات محدثة من مصادر البيانات.

Data Fusion
The process of combining data from different sources to provide more consistent and accurate information.

دمج البيانات
عملية دمج البيانات من مصادر مختلفة لتوفير معلومات أكثر اتساقًا ودقة.

Data Governance
The policies, processes, and organizational structures that define the decision rights and accountabilities to support data management.

حوكمة البيانات
السياسات والعمليات والهياكل التنظيمية التي تحدد حقوق اتخاذ القرار والمسؤوليات لدعم إدارة البيانات.

Data Instance
A selection of a data item from a datatype or a dataset.

عينة بيانات
تحديد عنصر بيانات من نوع بيانات أو مجموعة بيانات.

Data Integration
The process of combining data residing in different sources into a meaningful unified view to users.

تكامل البيانات
عملية دمج البيانات من مصادر مختلفة في عرض موحد وواضح للمستخدمين.

Data Integrity
The trust measure for data accuracy, completeness, consistency, and compliance with regulations.

صحة البيانات
مقياس ثقة للتحقق من دقة البيانات واكتمالها واتساقها وامتثالها للوائح.

Data Labeling
See "Data Annotation."

تسمية البيانات
انظر "تسمية البيانات".

Data Lake
A repository for storing a large amount of raw data in different formats.

بحيرة بيانات
مستودع لتخزين كميات كبيرة من البيانات الأولية بصيغ مختلفة.

Data Marketplace
An electronic platform that primarily provides data or any related services and allows the buying and selling of machine-readable data.

سوق البيانات
منصة إلكترونية عملُها الرئيس هو توفير البيانات أو أي خدمات ذات صلة، كما تسمح بشراء وبيع البيانات القابلة للقراءة آليًّا.

Data Mart
A data warehouse subset that focuses on a specific line of business or subject area.

متجر البيانات
مجموعة فرعية من مستودع البيانات تركز على أنواع معينة من الأعمال أو الموضوعات.

Data Migration
The process of transferring data from one system to another.

ترحيل البيانات
عملية نقل البيانات من نظام إلى آخر.

Data Mining
The process of discovering patterns from a large amount of data and extracting useful information.

التنقيب في البيانات
عملية اكتشاف الأنماط في كمية كبيرة من البيانات واستخراج المعلومات المفيدة.

Data Model
A group of conceptual methods for describing data, data semantics, data relationships, and consistency constraints.

نموذج البيانات
مجموعة من الطُّرُق المفاهيمية لوصف البيانات، ودلالاتها، والعلاقات بينها، وقيود الاتساق.

Data Modelling
The process of building a conceptual representation of data and their relationships to be stored in a database.

نمذجة البيانات
عملية إنشاء تمثيل مفاهيمي للبيانات وعلاقاتها؛ لأجل تخزينها في قاعدة البيانات.

Data Owner
An individual or people who are accountable for particular data.

مالك البيانات
شخص أو أشخاص مسؤولون عن بيانات معينة.

Data Parallelism
A technique used to speed up training or inference by duplicating the model on multiple devices then splitting up the input data over these devices.

توازي البيانات
أسلوب يُستخدم لتسريع التدريب أو الاستدلال عن طريق تكرار النموذج على عدة أجهزة، ثم تقسيم بيانات الإدخال على هذه الأجهزة.

Data Point
A discrete piece of information derived from a larger dataset.

نقطة بيانات
جزء منفصل من المعلومات المشتقة من مجموعة بيانات أكبر.

Data Processing
A wide range of operations that can be carried on data by manual or automated means.

معالجة البيانات
مجموعة واسعة من العمليات التي يمكن إجراؤها على البيانات بوسائل يدوية أو مؤتمتة.

Data Profiling
The process of examining the data and creating informative summaries about it.

استخلاص البيانات
عملية فحص البيانات وعمل ملخصات وافية عنها.

Data Quality
A measure of data usefulness and fit for purpose, including completeness, consistency, and accuracy.

جودة البيانات
مقياس لمدى فائدة البيانات وملاءمتها للغرض المقصود، ويشمل الاكتمال والاتساق والدقة.

Data Replication
The duplication of data on several computers within a distributed system to ensure the consistency level for accessing information.

تكرار البيانات
تكرار البيانات على عدد من أجهزة الحاسب داخل نظام موزَّع لضمان مستوى الاتساق في الوصول إلى المعلومات.

Data Representation
The form that represents how to store, process, and transmit data.

تمثيل البيانات
الشكل الذي يمثل كيفية تخزين البيانات ومعالجتها ونقلها.

Data Sampling
A process of selecting a representative subset of data samples from a larger dataset to analyze patterns and trends.

أخذ عينات البيانات
عملية اختيار مجموعة فرعية من عينات البيانات تُمثِّل مجموعة بيانات أكبر؛ لأجل تحليل الأنماط والاتجاهات.

Data Science
A multidisciplinary field that focuses on extracting meaningful information and insights from data through a process of discovery or hypothesis testing.

علم البيانات
مجال متعدد التخصصات يركز على استخراج معلومات مفيدة ورؤى من البيانات عن طريق عملية الاكتشاف أو اختبار الفرضيات.

Data Scientist
An analytical data specialist who has technical skills to solve complicated problems using data science tools and techniques.

عالِم بيانات
المتخصص في تحليلات البيانات ولديه مهارات فنية لحل المشكلات المعقدة باستخدام أدوات علم البيانات وأساليبها.

Data Source
A repository of dataset, metadataset, database, or metadata from where data or metadata is available for analysis.

مصدر بيانات
مستودع من مجموعة بيانات أو مجموعة بيانات وصفية أو قاعدة بيانات أو بيانات وصفية، يمكن عن طريقه الوصول إلى البيانات أو البيانات الوصفية لأغراض التحليل.

Data Steward
A data management role that includes implementing and maintaining data governance policies within an organization.

مشرف بيانات
دور في إدارة البيانات يتضمن تنفيذ سياسات حوكمة البيانات والحفاظ عليها داخل المؤسسة.

Data Structure
A way to organize and store data in a computer's memory for efficient access and processing.

هياكل البيانات
طريقة لتنظيم البيانات وتخزينها في ذاكرة الحاسب للوصول إليها ومعالجتها بكفاءة.

Data Subject
A person who is identifiable by a recorded personal data.

الشخص المعرَّف بالبيانات
شخص يمكن معرفته عن طريق بيانات شخصية مسجلة.

Data Variability
The changes of datasets in terms of the rate of transmission, format, semantics, or quality.

تباين البيانات
التغيّرات في مجموعات البيانات من جانب معدل الإرسال أو الصيغة أو الدلالات أو الجودة.

Data Variety
The diversity of datatypes and formats such as structured, semi-structured, and unstructured data.

تنوّع البيانات
اختلاف أنواع البيانات وصيَغها، مثل: البيانات المهيكلة وشبه المهيكلة وغير المهيكلة.

Data Velocity
The flow rate of creating, transmitting, storing, analyzing, or visualizing data.

سرعة البيانات
معدل سرعة إنشاء البيانات أو إرسالها أو تخزينها أو تحليلها أو تصويرها.

Data Veracity
The accuracy and completeness of data.

موثوقية البيانات
دقة واكتمال البيانات.

Data Visualization
A graphical representation of information that highlights patterns and trends in data and aids the reader in gaining quick insights.

تصوير البيانات
تمثيل رسومي للمعلومات يسلط الضوء على الأنماط والاتجاهات في البيانات، ويساعد القارئ على اكتساب رؤى سريعة.

Data Volatility
The characteristics of data related to its rate of change over time.

تقلّب البيانات
خصائص البيانات المتعلقة بمعدل تغيرها بمرور الوقت.

Data Volume
The amount of data that impacts computation and storage resources as well as their management.

حجم البيانات
كمية البيانات التي تؤثر في موارد المعالجة والتخزين وفي إدارتها أيضًا.

Data Warehouse
A repository of data gathered from multiple sources into a central and consistent data store to support data analysis.

مستودع البيانات
مستودع بيانات جُمعت من مصادر متعددة في مخزن بيانات مركزي ومتسق لدعم تحليل البيانات.

Data-Driven Decision Making (DDDM)
The process of making decisions based on data rather than just intuition or observation. Also called "Data-Informed Decision-Making (DIDM)."

اتخاذ قرار مبني على البيانات
عملية اتخاذ القرارات بناءً على البيانات بدلاً من مجرد الحدس أو الملاحظة.

Data-Informed Decision-Making (DIDM)
See "Data-Driven Decision Making (DDDM)."

اتخاذ قرار مبني على البيانات
انظر "اتخاذ قرار مبني على البيانات".

Database
A collection of data organized based on a conceptual structure to support an application area.

قاعدة البيانات
مجموعة من البيانات المنظمة وفقًا لبُنية مفاهيمية بغرض دعم التطبيقات في مجال معين.

Database Administrator (DBA)
A person who manages and maintains the databases and their systems.

مدير قاعدة البيانات
شخص يُدير قواعد البيانات وأنظمتها، وهو مسؤول عن صيانتها.

Database as a Service (DBaaS)
The platform that provides database functionality on the cloud.

قاعدة البيانات كخدمة
منصة تتيح استخدام وظائف قواعد البيانات على السحابة.

Database Normalization
A process of designing data in a database by establishing relationships between tables to remove redundancy and inconsistent dependency.

تسوية قاعدة البيانات
عملية تصميم البيانات في قاعدة بيانات عن طريق إنشاء علاقات بين الجداول لإزالة التكرار والتبعية غير المتسقة.

Database Schema
The overall design of a database.

مخطط قاعدة البيانات
التصميم العام لقاعدة البيانات.

Dataframe
A popular datatype used to represent datasets.

إطار البيانات
نوع بيانات يُستخدم لتمثيل مجموعات البيانات.

Datalog
A declarative logic programming language that includes a finite set of facts and rules and can be used in deductive databases.

داتا لوج
لغة برمجة منطقية تصريحية تتضمن مجموعة محدودة من الحقائق والقواعد، ويمكن استخدامها في قواعد البيانات الاستنباطية.

Dataset (or Data Set)
A collection of data that can be accessed in one or more formats.

مجموعة بيانات
مجموعة من البيانات التي يمكن الوصول إليها بصيغة واحدة أو أكثر.

Datatype (or Data Type)
A specified set of data objects that have a defined data structure and a set of allowed operations.

نوع البيانات
مجموعة محددة من البيانات التي لها بُنية محددة ومجموعة من العمليات المُتاحة.

Decentralized Artificial Intelligence
See "Distributed Artificial Intelligence (DAI)."

ذكاء اصطناعي لامركزي
انظر "ذكاء اصطناعي موزَّع".

Decision Analysis
A normative approach for making optimal choices under uncertain conditions.

تحليل القرار
طريقة معيارية لاتخاذ الخيارات المثلى في ظل ظروف غير مؤكدة.

Decision Boundary
The separator between the classes that a model learned in binary or multi-class classification problems.

حدود القرار
الفاصل بين الأصناف التي تعلمها النموذج في مشكلات التصنيف الثنائي أو المتعدد.

Decision Support System (DSS)
An information system that assists in evaluating alternatives, solving problems, and making decisions.

نظام دعم القرار
نظام معلومات يساعد في تقييم البدائل وحل المشكلات واتخاذ القرارات.

Decision Theory
A study of the reasoning behind choices and decisions under uncertainty.

نظرية القرار
دراسة الاستدلال الكامن وراء الاختيارات والقرارات في ظل عدم التيقن.

Decision Threshold
See "Classification Threshold."

حد القرار
انظر "حد التصنيف".

Decision Tree
A supervised learning algorithm that uses a tree-like graph to perform decision analysis.

شجرة القرار
خوارزمية تعلُّم موجَّه تستخدم رسومًا بيانية شجرية لإجراء عمليات تحليل القرار.

Decision Tree Learning
The process of building a decision tree from data to perform classification or regression tasks.

تعلُّم شجرة القرار
عملية بناء شجرة قرار من البيانات لأداء مهام التصنيف أو الانحدار.

Decoder
A machine learning system that transforms processed representation into raw representation.

مفكِّك ترميز
نظام تعلُّم آلة يُحوِّل التمثيل المعالَج إلى تمثيل خام.

Deconvolution
See "Transposed Convolution."

تفكيك الترشيح
انظر "ترشيح معكوس".

Deconvolutional Neural Network (DNN)
A convolutional neural network (CNN) that works inversely.

شبكة عصبية ترشيحية عكسية
شبكة عصبية ترشيحية تعمل بطريقة عكسية.

Deduction
See "Deductive Reasoning."

استنباط
انظر "استدلال استنباطي".

Deductive Classifier
An adaptive type of inference engine used to enhance the classification accuracy.

مُصنِّف استنباطي
نوع تَكَيُّفي من محركات الاستدلال يُستخدم لتحسين دقة التصنيف.

Deductive Reasoning
The process of inferring conclusions based on generally accepted statements or facts. Also called "Deduction."

Deep Belief Network
A type of deep learning network composed of stacking several Restricted Boltzmann Machines.

Deep Blue
A chess-playing supercomputer that won against the world champion in chess "Garry Kasparov" in 1997.

Deep Learning
A subfield of machine learning that uses multiple neural network hidden layers to solve complex problems by identifying the most essential features of the input data.

Deep Model
See "Deep Neural Network (DNN)."

Deep Neural Network (DNN)
A type of artificial neural network (ANN) containing multiple layers between the input and output layers. Also called "Deep Model."

Deep Q-Network (DQN)
An algorithm that combines reinforcement learning and deep neural networks to solve complex problems and deal with high-dimensional environments.

Deepfake
A type of synthetic media in which a person in an image, video, or audio is replaced with someone else.

Demographic Data
The socioeconomic data about a population such as gender, age, education, income, and employment.

Demographic Parity
A fairness metric that is satisfied if the classification results of a model are independent of a given sensitive attribute.

Denoising
An approach to artificially add noise to the dataset and then the model attempts to remove it.

Dense Feature
A feature that most of its values are non-zero.

استدلال استنباطي
عملية استنتاج نتائج بناءً على بيانات أو حقائق مقبولة عمومًا. ويُطلق عليها أيضًا "استنباط".

شبكة الاعتقاد العميق
نوع من أنواع شبكات التعلُّم العميق مُكوَن من تكديس عدة آلات بولتزمان المقيدة.

ديب بلو
حاسب عملاق فاز على بطل العالم في لعبة الشطرنج "جاري كاسباروف" عام 1997.

تعلُّم عميق
مجال فرعي من تعلُّم الآلة يستخدم عدة طبقات مخفية في الشبكات العصبية لحل المشكلات المعقدة عن طريق تحديد أهم الخصائص الأساسية لبيانات الإدخال.

نموذج عميق
انظر "شبكة عصبية عميقة".

شبكة عصبية عميقة
نوع من الشبكات العصبية الاصطناعية يشتمل على عدة طبقات بين طبقتي الإدخال والإخراج. ويُطلق عليه أيضًا "نموذج عميق".

شبكة كيو العميقة
خوارزمية تجمع بين التعلُّم التعزيزي والشبكات العصبية العميقة لحل المشكلات المعقدة، والتعامل مع البيئات كثيرة الأبعاد.

تزييف عميق
نوع من الوسائط المصطنعة التي يوضع فيها صورة شخص أو صوته بدلًا من صورة شخص آخر أو صوته.

بيانات ديموغرافية
بيانات اجتماعية واقتصادية حول السكان، مثل: الجنس والعمر والتعليم والدخل والعمل.

تكافؤ ديموغرافي
مقياس للإنصاف يكون استيفاؤه عندما لا تعتمد نتائج تصنيف النموذج على سمة حساسة معينة.

إزالة التشويش
طريقة لإضافة تشويش مصطنع إلى مجموعة البيانات، ثم يحاول النموذج إزالتها.

خاصية كثيفة
خاصية معظم قيمها ليست صفرية.

Dense Layer
See "Fully Connected Layer."

طبقة كثيفة
انظر "طبقة متصلة كليًّا".

Depth
The number of layers that learn weights in a neural network.

عمق
عدد الطبقات التي تتعلَّم الأوزان في شبكة عصبية.

Depthwise Separable Convolutional Neural Network (sepCNN)
A convolutional neural network architecture where depthwise separable convolution replaces Inception modules.

شبكة عصبية ترشيحية قابلة للفصل عمقًا
بُنية شبكة عصبية ترشيحية يحل فيها الترشيح القابل للفصل عمقًا محل وحدات إنسيبشن.

Dialog Management
A process of selecting the appropriate next move in a dialogue to achieve the intended goal.

إدارة الحوار
عملية اختيار الخطوة التالية في حوار التي تكون الأنسب لتحقيق الهدف المنشود.

Dialogue System
A computer system that can converse with a human in natural language.

نظام حوار
نظام حاسب يمكنه التحدث مع الإنسان بلغة طبيعية.

Differential Privacy
A mathematical definition of privacy in machine learning that allows collecting, analyzing, and sharing statistics about a dataset based on personal data while protecting individuals' privacy.

خصوصية تباينية
تعريف رياضي للخصوصية في تعلُّم الآلة يُتيح جمع الإحصاءات حول مجموعة البيانات وتحليلها ومشاركتها بناءً على البيانات الشخصية مع حماية خصوصية الأفراد.

Digital Image Processing
See "Image Processing."

معالجة الصور الرقمية
انظر "معالجة الصور".

Digital Signal Processing (DSP)
A subfield of signal processing that focuses on using computers to analyze and manipulate digital signals.

معالجة الإشارات الرقمية
مجال فرعي من معالجة الإشارات يركز على استخدام أجهزة الحاسب لتحليل الإشارات الرقمية ومعالجتها.

Dimension
An entry in a feature vector, a level of coordinate in a tensor, or an element in an embedding layer.

بُعد
مُدخَل في مُتَّجه الخصائص، أو مستوى إحداثيات في تينسر، أو عنصر في طبقة التضمين.

Dimension Reduction (or Dimensionality Reduction)
A method of reducing the number of variables in a feature vector to lower the complexity of a model.

تقليص الأبعاد
طريقة لتقليل عدد المتغيرات في مُتَّجه الخصائص؛ لأجل تبسيط النموذج.

Discrete Feature
A feature that has a finite number of possible values.

خاصية متقطعة
خاصية لها عدد محدود من القيم الممكنة.

Discrete Wasserstein Distance
See "Earth Mover's Distance (EMD)."

مسافة واسرستين المتقطعة
انظر "مسافة ناقل التراب".

Discriminative Model
A model used in classification and regression to predict labels by defining the conditional probability of the output given the features and weights. Also called the "Conditional Model."

نموذج تمييزي
نموذج يُستخدم في التصنيف والانحدار للتنبؤ بالأسماء عن طريق تحديد الاحتمال الشرطي للمخرجات بالنظر إلى الخصائص والأوزان. ويُطلق عليه أيضًا "نموذج شرطي".

Discriminator
A part of the generative adversarial network that examines whether an example created by the generator is real or fake.

مُميِّز
جزء من شبكة توليدية تنافسية يفحص ما إذا كان المثال الذي أنشأه المُولِّد حقيقيًّا أم مزيفًا.

Disparate Impact
A situation in which an algorithmic decision-making process benefits or harms specific subgroups more than others.

تأثير متباين
حالة تُفيد فيها العملية الخوارزمية لاتخاذ القرار، أو تضر مجموعات فرعية معينة أكثر من غيرها.

Disparate Treatment
A situation in which sensitive attributes of subjects are factored into an algorithmic decision-making process such that different subgroups are not treated equally.

معالجة متباينة
حالة تُحلَل فيها السمات الحساسة للأشخاص في العملية الخوارزمية لاتخاذ القرار بطريقة لا تُعامل فيها المجموعات الفرعية المختلفة على حد سواء.

Distributed Artificial Intelligence (DAI)
A subfield of AI that focuses on solving problems using coordinated and concurrent operations. Also called "Decentralized Artificial Intelligence."

ذكاء اصطناعي موزَّع
مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي يركز على حل المشكلات باستخدام عمليات منسقة ومتزامنة. ويُطلق عليه أيضًا "ذكاء اصطناعي لامركزي".

Distributed Computing
A distributed system that includes multiple software components running on multiple computers as a single system.

حوسبة موزَّعة
نظام موزَّع يتضمن عدة مُكوِّنات برمجية تعمل كنظام واحد في عدة أجهزة حاسب.

Distributed Data Processing (DDP)
A form of data processing where the operations are dispersed among a network of computers.

معالجة البيانات الموزَّعة
شكل من أشكال معالجة البيانات تُوزَّع فيه العمليات بين شبكة من أجهزة الحاسب.

Distributed File System (DFS)
A file management system that allows files to be stored across a collection of devices while giving a single-file-system view to clients.

نظام الملفات الموزَّع
نظام إدارة ملفات يُتيح تخزين الملفات عبر مجموعة من الأجهزة، مع إعطاء طريقة عرض موحدة للعملاء.

Divisive Clustering
A type of hierarchical clustering in which all examples are first grouped into a cluster, and then the cluster is iteratively divided into a hierarchical tree.

تجميع انقسامي
نوع من التجميع الهرمي تُجمَّع فيه جميع الأمثلة أولاً في مجموعة، ثم تُقسَّم المجموعة تقسيمًا متكررًا إلى شجرة هرمية.

Domain Adaptation
A subfield of machine learning that aims to apply an algorithm trained in a source domain to another related target domain.

تكييف المجال
مجال فرعي من مجالات تعلُّم الآلة يهدف إلى تطبيق خوارزمية سبق تدريبها في مجال معين على مجال آخر مختلف، ولكن له ارتباط بالمجال الأول.

Downsampling
See "Undersampling."

تقليل العينات
انظر "تقليل العينات".

Driver Assistance
A system that is designed to support the driver in the driving tasks and enhance safety and comfort. Also called "Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)."

مساعدة السائق
نظام مصمَّم لدعم السائق في مهام القيادة وتعزيز السلامة والراحة. ويُطلق عليه أيضًا "أنظمة مساعدة السائق المتقدمة".

Driverless Car
See "Autonomous Vehicle."

سيارة ذاتية القيادة
انظر "مركبة ذاتية القيادة".

Dropout Regularization
The process of removing a random selection of units in a network layer for a single gradient step.

ضبط الإسقاط
عملية إزالة وحدات مختارة عشوائيًّا في طبقة الشبكة لخطوة مشتقة واحدة.

Dynamic Model
A model that is trained online with data continuously entering the model.

نموذج ديناميكي
نموذج يُدرَّب تدريبًا متواصلاً باستخدام بيانات تدخل باستمرار في النموذج.

E

Eager Learning
A learning method that processes the training data before receiving a query.

التعلُّم الشغوف
طريقة تعلُّم تعالج بيانات التدريب قبل تلقي استعلام.

Early Stopping
A regularization method that includes stopping a model training before finishing the decrease of the training loss.

توقف مبكر
طريقة ضبط تتضمن إيقاف تدريب النموذج قبل الانتهاء من تقليل خسارة التدريب.

Earth Mover's Distance (EMD)
A metric for the similarity between two probability distributions. Also called "Discrete Wasserstein Distance."

مسافة ناقل التراب
مقياس للتشابه بين توزيعين احتماليين. ويُطلق عليه أيضًا "مسافة واسرستين المتقطعة".

Echo State Network (ESN)
A type of reservoir computing that creates a randomly connected recurrent network and trains suitable output connection weights to produce the desired output.

شبكة حالة الصدى
نوع من حوسبة المكامن ينشئ شبكة تكرارية متصلة عشوائيًّا ويدرب أوزان اتصال الإخراج المناسبة لإنتاج المخرجات المرغوبة.

Edge Computing
A computing approach in which the computation is executed in the network edge, such as IoT sensor devices or local appliances, instead of data centers.

حوسبة طرفية
طريقة حوسبية تُنفَّذ فيها عمليات الحوسبة في طرف الشبكة، مثل: أجهزة استشعار إنترنت الأشياء أو الأجهزة المحلية، بدلاً من مراكز البيانات.

Eliza Effect
A humans' tendency to presume that machines behave similarly to humans by associating terms from prior experience.

تأثير أليزا
ميل البشر إلى افتراض أن الآلات تتصرف تصرفًا مشابهًا للبشر عن طريق ربط المصطلحات بتجارب سابقة.

Embedding
The process of converting a high-dimensional vector into a low-dimensional space.

تضمين
عملية تحويل مُتَّجه عالي الأبعاد إلى فضاء منخفض الأبعاد.

Embedding Space
The relatively low-dimensional vector space to which the features from a higher-dimensional vector space are mapped.

فضاء التضمين
فضاء مُتَّجه منخفض الأبعاد نسبيًّا تُعيّن عليه خصائص من فضاء مُتَّجه ذي أبعاد أعلى.

Embodied Agent
An agent that interacts with an environment via a physical or virtual body.

وكيل مُجسَّد
وكيل يتفاعل مع بيئة عبر جسم مادي أو افتراضي.

Embodied Artificial Intelligence
A field that focuses on incorporating AI capabilities into robots and enables them to learn by interacting with the surrounding environment.

ذكاء اصطناعي مُجسَّد
مجال يركز على دمج قدرات الذكاء الاصطناعي في الروبوتات وتمكينها من التعلُّم عن طريق التفاعل مع البيئة المحيطة.

Embodied Cognitive Science
A field that aims to study the mechanisms of developing cognitive processes and emphasize the role of the interaction with the environment.

علوم إدراكية مُجسَّدة
مجال يهدف إلى دراسة آليات تطوير العمليات الإدراكية، وتأكيد دور التفاعل مع البيئة.

Emotion Artificial Intelligence
(or Emotional Artificial Intelligence)
See "Affective Computing."

ذكاء اصطناعي عاطفي
انظر "حوسبة عاطفية".

Emotion Recognition
The process of identifying emotions expressed in text, speech, or image.

التعرّف على المشاعر
عملية التعرُّف على المشاعر المضمّنة في نص أو كلام أو صورة.

Empirical Risk Minimization (ERM)
A learning principle to select the model that minimizes loss on the training set.

تقليل المخاطر التجريبي
مبدأ تعليمي لتحديد النموذج الذي يقلل من الخسارة على مجموعة التدريب.

Encoder
A machine learning system that transforms raw representation into processed representation.

مُرمِّز
نظام تعلُّم آلة يُحوِّل التمثيل الخام إلى تمثيل معالَج.

Ensemble
A method of combining the predictions of multiple models to obtain better predictive performance.

تجميع النماذج
طريقة للجمع بين تنبؤات نماذج متعددة للحصول على أداء تنبؤي أفضل.

Ensemble Averaging
A technique used in artificial neural networks to produce a single averaged model from many moderately accurate models.

متوسط التجميع
أسلوب مستخدم في الشبكات العصبية الاصطناعية لإنتاج نموذج متوسط من مجموعة من النماذج متواضعة الدقة.

Entity
A thing (physical or non-physical) that can be distinctly identifiable.

كيان
شيء مادي أو غير مادي يمكن التعرُّف عليه وتمييزه بوضوح.

Entity Annotation
The process of identifying, extracting, and tagging entities in the text to help the machine understand unstructured sentences.

تسمية الكيانات
عملية تحديد الكيانات واستخراجها ووسْمها في النص لمساعدة الآلة على فهم الجمل غير المهيكلة.

Environment
A world in reinforcement learning that contains the agent and allows it to observe the state of that world.

بيئة
عالم في التعلُّم التعزيزي يشتمل على الوكيل ويسمح له برصد حالة ذلك العالم.

Epoch
A full training pass over the whole dataset.

دورة
تمريرة تدريب كاملة على مجموعة البيانات بأكملها.

Epsilon Greedy Policy
A policy in reinforcement learning that follows a random policy with epsilon probability or a greedy policy.

سياسة إبسيلون الجشعة
سياسة في التعلُّم التعزيزي تتبع سياسة عشوائية مع احتمال إبسيلون أو سياسة الجشع.

Equality of Opportunity
A fairness metric to examine if a classifier predicts a preferred label equally for all the attribute's values.

تكافؤ الفرص
مقياس إنصاف لفحص ما إذا كان المُصنِّف يتوقع اسمًا مفضلاً بطريقة متساوية لجميع قيم السمة.

Equalized Odds
A fairness metric to examine if a classifier predicts a label equally for all the attribute's values.

احتمالات متكافئة
مقياس إنصاف لفحص ما إذا كان المُصنِّف يتوقع اسم بطريقة متساوية لجميع قيم السمة.

Error-Driven Learning
A type of learning in which an agent uses information about the difference between current and target behavior to modify its behavior.

تعلُّم مبني على الخطأ
نوع من التعلُّم يستخدم فيه الوكيل معلومات حول الاختلاف بين السلوك الحالي والمستهدف لتعديل سلوكه.

Estimator
An equation in machine learning used to select the best data model based on real observations.

مُقدِّر
معادلة في تعلُّم الآلة تُستخدم لاختيار أفضل نموذج بيانات بناءً على المشاهدات الحقيقية.

Evaluation Data
See "Test Dataset (or Test Data, Test Set)."

بيانات التقييم
انظر "بيانات الاختبار".

Evolutionary Algorithm (EA)
An algorithm inspired by natural evolution to provide solutions for search and optimization problems.

خوارزمية تطورية
خوارزمية مستوحاة من التطور الطبيعي لتقديم حلول لمشكلات البحث والتحسين.

Evolutionary Computation
See "Evolutionary Algorithm (EA)."

حوسبة تطورية
انظر "خوارزمية تطورية".

Example
An example in a dataset that consists of one or more features and sometimes a label.

مثال
مثال من مجموعة البيانات يتكون من خاصية واحدة أو أكثر وقد يحوي اسمًا أيضًا.

Experience Replay
A memory buffer in reinforcement learning to store state transitions acquired during the learning process and later use them for training the model.

إعادة تشغيل التجربة
مخزن مؤقت للذاكرة في التعلُّم التعزيزي لتخزين انتقالات الحالة المكتسبة أثناء عملية التعلُّم واستخدامها لاحقًا لتدريب النموذج.

Experimenter's Bias
A type of confirmation bias where the experimenter keeps training a model until confirming a pre-existing hypothesis.

تحيُّز المُختبِر
نوع من التحيُّز التأكيدي الذي يواصل فيه المختبر تدريب النموذج إلى أن تُؤكِّد الفرضية المطروحة مسبقًا.

Expert System
A computer system that mimics the ability of a human expert to make decisions in a particular field based on a knowledge base that includes facts and rules.

نظام خبير
نظام حاسب يحاكي قدرة الخبير البشري على اتخاذ القرارات في مجال معين بناءً على قاعدة معرفة تتضمن حقائق وقواعد.

Explainability
The ability to explain in understandable terms to humans the important factors that influence the AI system results. Also called "Explainable Artificial Intelligence (XAI)" or "Interpretability."

قابلية التفسير
القدرة على شرح العوامل المهمة التي تؤثر في نتائج نظام الذكاء الاصطناعي بعبارات مفهومة للإنسان. ويُطلق عليها أيضًا "ذكاء اصطناعي قابل للتفسير".

Explainable Artificial Intelligence (XAI)
See "Explainability."

ذكاء اصطناعي قابل للتفسير
انظر "قابلية التفسير".

Exploding Gradient Problem
An issue found in training neural networks when large error gradients accumulate, leading to an unstable model due to very large updates to the weights.

مشكلة انفجار المشتقة
مشكلة تحدث في تدريب الشبكات العصبيـة عندما تتراكم مشتقات خطأ كبيـر، تـؤدي إلـى نموذج غير مسـتقر بسـبب التحديثات الكبيرة جدًّا للأوزان .

Exponential Distribution
A probability distribution that measures the time between events.

توزيع أُسّي
توزيع احتمالي يقيس الوقت بين الأحداث.

Extended Reality
A combination of AI with virtual, augmented, and mixed reality technology to add advanced capabilities.

الواقع الممتد
دمج الذكاء الاصطناعي مع تقنية الواقع الافتراضي والمعزز والمختلط لإضافة إمكانات متقدمة.

External Data
The data stored in external sources.

بيانات خارجية
البيانات المخزنة في مصادر خارجية.

Extract, Transform and Load (ETL)
The process of collecting data from different sources, converting it into an appropriate format, and storing it in a centralized repository.

الاستخراج والتحويل والتحميل
عملية جمع البيانات من مصادر مختلفة وتحويلها إلى صيغة مناسبة وتخزينها في مستودع مركزي.

Extrapolation
The process of predicting the value of variates outside the observations' range.

تقدير استقرائي
عملية التنبؤ بقيمة المتغيرات خارج نطاق المشاهدات.

F

F-Score (or F1-Score)
A measure of a model's accuracy in a binary classification by calculating the harmonic average of the precision and recall.

مقياس إف (أو مقياس إف 1)
مقياس لدقة النموذج في التصنيف الثنائي عن طريق حساب المتوسط التوافقي للإحكام والاستدعاء.

Face Recognition (or Facial Recognition)
A computer system capable of identifying a person from an image or a video frame.

التَعرُّف على الوجوه
نظام حاسب قادر على التعرُّف على شخص من صورة أو فيديو.

Fairness Constraint
A constraint applied to an algorithm to make sure that one or more fairness definitions are met.

قيد الإنصاف
قيد يُطبَّق على الخوارزمية للتأكد من أن واحدًا أو أكثر من تعريفات الإنصاف قد استُوفي.

Fairness Metric
A measurable definition of fairness.

مقياس الإنصاف
تعريف للإنصاف قابل للقياس.

Fall-Out
See "False Positive Rate (FPR)."

سقوط
انظر "المعدل الإيجابي الخاطئ".

False Negative (FN)
A result that the model incorrectly predicted as negative while it is actually positive.

تصنيف سلبي خاطئ
نتيجة توقع النموذج خطأً أنها سلبية، وهي في الواقع إيجابية.

False Negative Rate (FNR)
The proportion of actual positive examples which are predicted as negatives. Also called "Miss Rate."

المعدل السلبي الخاطئ
نسبة الأمثلة الإيجابية الفعلية التي يُتنبأ بأنها سلبية. ويُطلق عليها أيضًا "معدل الخطأ".

False Positive (FP)
A result that the model incorrectly predicted as positive while it is actually negative.

تصنيف إيجابي خاطئ
نتيجة توقع النموذج خطأً على أنها إيجابية، وهي في الواقع سلبية.

False Positive Rate (FPR)
The proportion of actual negative examples which are predicted as positives. Also called "Fall-Out."

المعدل الإيجابي الخاطئ
نسبة الأمثلة السلبية الفعلية التي يُتنبأ بأنها إيجابية. ويُطلق عليها أيضًا "سقوط".

Fast-and-Frugal Tree (FFT)
A simple decision tree that is used for classification problems with limited information.

شجرة سريعة ومقتصدة
شجرة قرار بسيطة تُستخدم لمشكلات التصنيف ذات المعلومات المحدودة.

Fault Tolerance
The ability of a system to continue performing the required function even with the presence of errors.

تحمُّل الخطأ
قدرة النظام على الاستمرار في أداء الوظيفة المطلوبة حتى مع وجود أخطاء.

Feature
A property or characteristic of data that can be used as an input in making predictions. Often used as a synonym for "Attribute."

خاصية
صفة أو ميزة للبيانات يمكن استخدامها مُدخَلاً لعملية التنبؤ. غالبًا ما تُستخدم مُرادِفًا لكلمة "سمة".

Feature Cross
A synthetic feature that is created by multiplying two or more features.

خاصية مُركّبة
خاصية مصطنعة تُنشأ عن طريق ضرب خاصيتين أو أكثر.

Feature Detector
See "Convolutional Filter."

كاشف الخصائص
انظر "مُرشِّح".

Feature Engineering
The process of selecting and creating useful features from raw data to train a model.

هندسة الخصائص
عملية اختيار وإنشاء خصائص مفيدة من البيانات الأولية لتدريب نموذج.

Feature Extraction
The process of generating or deriving informative and non-redundant variables from raw data to describe the properties of the objects or entities.

استخراج الخصائص
عملية توليد أو اشتقاق متغيرات مفيدة وغير متكررة من البيانات الأولية لوصف خصائص الأشياء أو الكيانات.

Feature Learning
A collection of techniques for automatically finding the representations needed for feature detection or classification from raw data.

تعلُّم الخصائص
مجموعة من الأساليب للعثور تلقائيًّا على التمثيلات المطلوبة لاكتشاف الخصائص أو تصنيفها من البيانات الأولية.

Feature Map
The output of applying a convolution operation to input data by using a filter. Also called "Activation Map."

خريطة الخصائص
ناتج تطبيق عملية ترشيح على بيانات الإدخال باستخدام مُرشِّح. ويُطلق عليه أيضًا "خريطة التنشيط".

Feature Normalization
A way to change a feature's range of values to a standard range of values, usually -1 to +1 or 0 to 1.

تسوية الخصائص
طريقة لتغيير نطاق قيم خاصية إلى نطاق قياسي من القيم، عادةً من -1 إلى +1 أو من 0 إلى 1.

Feature Scaling
A way to change a feature's range of values to match the range of other features in a dataset.

مواءمة الخصائص
طريقة لتغيير نطاق قيم خاصية لمطابقة نطاق الخصائص الأخرى في مجموعة البيانات.

Feature Selection
A process of reducing the dimensions that the models work with by dismissing irrelevant features.

Feature Set
A collection of features on which a machine learning model trains.

Feature Space
A set of features relevant to certain properties of an object or event under study.

Feature Vector
A set of feature values that represent an example passed into a model.

Federated Learning
A distributed machine learning approach that trains a model on multiple devices with local data to preserve data privacy.

Feedback Loop
A situation in machine learning where a model's predictions impact the training data.

Feedforward Neural Network
An artificial neural network in which the information always travels in one direction, from the input layer to the output layer.

Few-Shot Learning
An approach to learn effective classifiers from a small number of training examples.

Fine Tuning
The process of adjusting the parameters of a trained model to meet the requirements of a new problem.

Flow-Based Chatbot
A rule-based chatbot that has a predefined sequence of conversations. Also called "Rule-Based Chatbot" or "Keyword-Based Chatbot."

Forget Gate
The part of a Long Short-Term Memory cell that regulates how information flows through the cell.

Formal Language
A group of words whose letters are chosen from the alphabet according to a set of rules.

Forward Chaining
A logical reasoning approach that starts with known facts and applies rules iteratively to get new facts and consequences.

انتقاء الخصائص
عملية لتقليل الأبعاد التي تعمل بها النماذج عن طريق استبعاد الخصائص غير المهمة.

مجموعة الخصائص
مجموعة من الخصائص التي يتدرب عليها نموذج تعلُّم الآلة.

فضاء الخصائص
مجموعة من الخصائص ذات الصلة بميزات معينة لشيء، أو حدث قيد الدراسة.

مُتَّجه الخصائص
مجموعة من قيم الخصائص التي تُمثِّل عينة تُمَرر إلى نموذج.

تعلُّم متحد
طريقة من طُرُق تعلُّم الآلة الموزَّع تُدرِب النموذج في أجهزة متعددة ببيانات محلية للمحافظة على خصوصية البيانات.

حلقة تغذية راجعة
حالة في تعلُّم الآلة تؤثر فيها تنبؤات النموذج على بيانات التدريب.

شبكة عصبية ذات تغذية أمامية
شبكة عصبية اصطناعية تنتقل فيها المعلومات دائمًا في اتجاه واحد، من طبقة الإدخال إلى طبقة الإخراج.

تعلُّم بأمثلة قليلة
طريقة لتعلُّم مصنِّفات فاعلة من عدد قليل من أمثلة التدريب.

ضبط دقيق
عملية تعديل مُعامِلات نموذج مُدرَّب لتلبية متطلبات مشكلة جديدة.

بوت محادثة موجَّه
بوت محادثة قائم على قواعد، ويشتمل على سلسلة من المحادثات المعدة مسبقًا. ويُطلق عليه أيضًا "بوت محادثة قائم على قواعد"، أو "بوت محادثة قائم على كلمات مفتاحية".

بوابة النسيان
جزء من خلية الذاكرة القصيرة المدى المطولة التي تنظم تدفق المعلومات عبر الخلية.

لغة رسمية
مجموعة من الكلمات المختار أحرفها من الأبجدية وفقًا لمجموعة من القواعد.

تسلسل أمامي
طريقة استدلال منطقي يبدأ بالحقائق المعروفة ويطبق القواعد بطريقة تكرارية للحصول على حقائق ونتائج جديدة.

Forward Propagation
The process of calculating and storing intermediate variables in a neural network from the input layer to the output layer.

انتشار أمامي
عملية حساب المتغيرات الوسيطة وتخزينها في شبكة عصبية من طبقة الإدخال إلى طبقة الإخراج.

Fractionally Strided Convolution
See "Transposed Convolution."

ترشيح متوسع جزئيًّا
انظر "ترشيح معكوس".

Frame
A data structure that represents stereotyped situations to divide knowledge into substructures.

إطار
بُنية بيانات تُمثِّل الحالات النمطية لتقسيم المعرفة إلى بُنى فرعية.

Frame Language
A language that uses frames for knowledge representation.

لغة الإطار
لغة تستخدم الإطارات لتمثيل المعرفة.

Frame Problem
A problem of specifying what remains unchanged as a result of actions or events.

مشكلة الإطار
مشكلة تحديد ما يبقى دون تغيير نتيجة الأفعال أو الأحداث.

Friendly Artificial Intelligence (FAI)
A hypothetical Artificial General Intelligence (AGI) that supports human values and has a positive effect on humanity.

ذكاء اصطناعي ودّي
ذكاء اصطناعي عام افتراضي يدعم القيم الإنسانية وله أثر إيجابي في البشرية.

Fully Connected Layer
A hidden layer in an artificial neural network where each node is connected to every node in the next hidden layer. Also called "Dense Layer."

طبقة متصلة كليًّا
طبقة مخفية في شبكة عصبية اصطناعية تتصل كل عقدة فيها بكل عقدة في الطبقة المخفية التالية. ويُطلق عليها أيضًا "طبقة كثيفة".

Fuzzy Logic
A type of logic system that allows a wider expression of logical statements by providing a multi-valued distinction between truth and false.

منطق ضبابي
نوع من أنواع النُظُم المنطقية يُتيح التعبير بطريقة موسعة عن البيانات المنطقية عن طريق توفير تمييز متعدد القيم بين الصواب والخطأ.

Fuzzy Rule
A rule in fuzzy logic that is written in the form of an if-then statement.

قاعدة ضبابية
قاعدة في المنطق الضبابي مكتوبة على شكل جملة شرطية.

G

Game Theory
A branch of mathematical modeling that studies the conflict and cooperation among rational decision-makers.

نظرية اللعبة
فرع من فروع النمذجة الرياضية يهتم بدراسة الصراع والتعاون بين صناع القرار العقلانيين.

Gaussian Distribution
See "Normal Distribution."

توزيع جاوسي
انظر "توزيع طبيعي".

General Artificial Intelligence
See “Artificial General Intelligence (AGI).”

ذكاء اصطناعي عام
انظر "ذكاء اصطناعي عام".

Generalization
The ability of a model to provide correct predictions based on new data.

تعميم
قدرة النموذج على تقديم تنبؤات صحيحة بناءً على بيانات جديدة.

Generalization Curve
A loss curve that illustrates the training set and the validation set to help in detecting overfitting.

منحنى التعميم
منحنى خسارة يوضح مجموعة التدريب، ومجموعة التحقق؛ للمساعدة في الكشف عن فرط التخصيص.

Generalized Linear Model (GLM)
An expansion of linear regression that allows different output distribution functions to specify the variance between observations and the predicted values.

نموذج خطي مُعَمَّم
توسيع للانحدار الخطي الذي يُتيح لدوال التوزيع المختلفة تحديد التباين بين المشاهدات والقيم التنبؤية.

Generative Adversarial Network (GAN)
An unsupervised machine learning algorithm composed of two neural networks, a generative network and a discriminative one, compete with each other in a zero-sum game framework.

شبكة توليدية تنافسية
خوارزمية تعلُّم آلة غير موجَّه مكوَّنة من شبكتين عصبيتين: شبكة مولدة وشبكة تمييزية، تتنافسان في إطار لعبة صفرية الناتج.

Generative Model
A machine learning model that can create new examples similar to the training dataset.

نموذج توليدي
نموذج تعلُّم آلة يمكنه إنشاء أمثلة جديدة مشابهة لبيانات التدريب.

Generative Pre-Trained Transformer (GPT)
A family of large language models based on a transformer.

مُحوِّل توليدي مسبق التدريب (جي بي تي)
عائلة من النماذج اللغوية الكبيرة تعتمد على مُحوِّل.

Generative Product Design
The software that generates drafts with all of the defined features and requirements to create products designs.

التصميم التوليدي للمنتجات
البرمجيات التي تُولِّد المسودات بجميع الخصائص والمتطلبات المحددة لإنشاء تصميمات المنتجات.

Generator
A part of the generative adversarial network that creates fake data.

مُولِّد
جزء من شبكة توليدية تنافسية يُنشئ بيانات مزيفة.

Genetic Algorithm
A type of evolutionary algorithms that uses the principles of natural selection to find suitable solutions for optimization problems.

خوارزمية جينية
نوع من الخوارزميات التطورية الذي يستخدم مبادئ الانتقاء الطبيعي لإيجاد حلول مناسبة لمشكلات التحسين.

Geometric Distribution
A probability distribution that shows the number of trials needed to get the first success in a Bernoulli experiment.

توزيع هندسي
توزيع احتمالي يوضح عدد التجارب اللازمة لتحقيق أول نجاح في تجربة برنولي.

Glowworm Swarm Optimization (GSO)
A swarm intelligence algorithm that mimics the behavior of the lighting bugs to capture the maximum multimodal function.

تحسين سرب الدودة المضيئة
خوارزمية ذكاء سرب تحاكي سلوك الحشرات المضيئة لالتقاط الحد الأقصى من دالة الصيغ المتعددة.

Gradient
A vector of partial derivatives of the model function that measures the change in weights with respect to the change in error.

مشتقة
مُتَّجه للمشتقات الجزئية في دالة النموذج الذي يقيس التغير في الأوزان بالنظر إلى التغير في الخطأ.

Gradient Boosting
A technique in machine learning used for classification and regression to create a strong prediction model from weak prediction models.

تعزيز اشتقاقي
أسلوب في تعلُّم الآلة يُستخدم في التصنيف والانحدار لإنشاء نموذج تنبؤ قوي من نماذج تنبؤ ضعيفة.

Gradient Clipping
A mechanism to reduce the exploding gradient problem by restricting the gradients' maximum value when training a model using gradient descent.

قص اشتقاقي
آلية لتقليل مشكلة انفجار المشتقة عن طريق تقييد القيمة القصوى للمشتقات عند تدريب نموذج باستخدام النزول الاشتقاقي.

Gradient Descent
An optimization algorithm for finding the minimum of a function by iteratively taking steps that are proportionate to the negative of the gradient.

نزول اشتقاقي
خوارزمية تحسين للعثور على الحد الأدنى من الدالة عن طريق اتخاذ خطوات متكررة تتناسب مع سالب المشتقة.

Graph Database (GDB)
A database that uses nodes and edges to represent data and its relations.

قاعدة بيانات شبكية
قاعدة بيانات تستخدم العُقَد والحواف لتمثيل البيانات وعلاقاتها.

Graph Neural Network (GNN)
A type of deep learning method that processes data represented as graphs.

شبكة عصبية شبكية
نوع من طُرُق التعلُّم العميق يعالج البيانات الممثلة على شكل شبكات.

Graph Traversal
A process of visiting all nodes in a graph.

مسح الشبكة
عملية المرور على جميع العُقَد في الشبكة.

Graphical Model
A class of statistical models that uses graphs to represent the probabilistic relationships between variables.

نموذج شبكي
فئة من النماذج الإحصائية التي تستخدم الرسوم الشبكية لتمثيل العلاقات الاحتمالية بين المتغيرات.

Graphics Processing Unit (GPU)
An electronic circuit that performs parallel computation to accelerate the creation of images for display on an electronic device.

وحدة معالجة الرسوميات
دائرة إلكترونية تقوم بحوسبة متوازية لتسريع إنشاء الصور لعرضها على جهاز إلكتروني.

Greedy Algorithm
An algorithm that chooses the best immediate solution for a problem while finding the overall optimal solution.

خوارزمية جشعة
خوارزمية تختار أفضل حل فوري لمشكلة مّا أثناء إيجاد الحل الأمثل الشامل.

Grid Computing
A set of networked computers that work as a virtual supercomputer to execute large tasks.

حوسبة شبكية
مجموعة من أجهزة الحاسب المتصلة بالشبكة، وتعمل كأنها جهاز حاسب عملاق افتراضي لتنفيذ المهام الكبيرة.

Ground Truth
The information acquired from direct observation rather than inference.

حقيقة أساسية
المعلومات المكتسبة من الملاحظة المباشرة بدلاً من الاستدلال.

Group Attribution Bias
The assumption that what is true for one individual is true for everyone in the group.

تحيُّز الانتساب للمجموعة
افتراض أنَّ ما ينطبق على فرد واحد ينطبق على كل أفراد المجموعة.

H

Hadoop
An open-source framework that provides distributed processing of large datasets across computers' clusters.

هادوب
إطار عمل مفتوح المصدر يوفر معالجة موزَّعة لمجموعات كبيرة من البيانات عبر مجموعات من أجهزة الحاسب.

Hadoop Distributed File System (HDFS)

An open-source storage engine, based on the Google File System (GFS) architecture, designed for efficient storage of large files.

نظام هادوب للملفات الموزَّعة

محرك تخزين مفتوح المصدر، يعتمد على بُنية نظام ملفات جوجل، ومصمَّم للتخزين الفاعل للملفات الكبيرة.

Hashing

A machine learning mechanism for bucketing categorical data when the number of categories is large while the actual number of categories in the dataset is relatively small.

تهشير

آلية في تعلُّم الآلة لتجميع البيانات الفئوية عندما يكون عدد الفئات كبيرًا في حين يكون العدد الفعلي للفئات في مجموعة البيانات صغيرًا نسبيًّا.

Heteronomy (or Heteronomous)

A characteristic of a system operating under the constraint of external control.

تحكم غير ذاتي (أو غير ذاتي)

خاصية نظام يعمل تحت قيود تحكم خارجي.

Heuristic

A technique to provide a quick solution to a problem that may not be perfect but approximate.

إرشادي

أسلوب لتقديم حل سريع لمشكلة قد لا يكون هو الحل الأمثل، ولكنه تقريبي.

Heuristic Search

A technique to find a good solution, not necessarily the optimal one, within a reasonable time.

بحث إرشادي

أسلوب لإيجاد حل جيد، ليس بالضرورة الحل الأمثل، في غضون فترة زمنية معقولة.

Hidden Layer

A synthetic layer that sits between the input and output layers of a neural network.

طبقة مخفية

طبقة مصطنعة تقع بين طبقتي الإدخال والإخراج في الشبكة العصبية.

Hierarchical Clustering

A type of clustering algorithms that is suitable for hierarchical data to generate a tree of clusters.

تجميع هرمي

نوع من خوارزميات التجميع المناسبة للبيانات الهرمية لتوليد شجرة من المجموعات.

Hinge Loss

A type of loss functions for classification that aims to maximize the margin between training examples and the boundary by locating the decision boundary as far as possible from each example.

خسارة مفصلية

نوع من دوال الخسارة للتصنيف الذي يهدف إلى تعظيم الهامش بين أمثلة التدريب والحدود عن طريق حساب حد القرار؛ ليبعد قدر الإمكان عن كل مثال.

Holdout Data

The dataset that is intentionally not used during the training and will be used to evaluate the model's generalization ability.

البيانات المستثناة

مجموعة البيانات التي لم تُستخدم عن قصد أثناء التدريب، وستُستخدم لتقييم قدرة النموذج على التعميم.

Horizontal Scaling

A method of increasing the performance, storage capacity and availability by partitioning and replication datasets across clusters of servers.

توسيع أفقي

طريقة لزيادة الأداء وسعة التخزين والتوفُّر عن طريق تقسيم مجموعات البيانات، ونسخها إلى مجموعات من الخوادم.

Hot Data Storage

A stored data that can be accessed quickly for immediate use.

تخزين البيانات النشطة

بيانات مخزنة يمكن الوصول إليها بسرعة للاستخدام الفوري.

Human Action Recognition

See "Action Recognition."

التعرُّف على الأفعال البشرية

انظر "التعرُّف على الأفعال".

Human Augmentation
A field that focuses on enhancing human abilities by using technology as an integral part of the human body.

تعزيز البشر
مجال يركز على تعزيز قدرات الإنسان باستخدام التقنية كأنها جزء متكامل مع جسم الإنسان.

Human Takeover
A chatbot fallback feature that allows the contact center agent to take control of the conversation.

تدخّل بشري
ميزة احتياطية في بوت محادثة تسمح بتولي موظف مركز الاتصال المحادثة بدلاً من بوت المحادثة.

Human-Computer Interaction (HCI)
The study of the design and implementation of the interaction between users and computers.

التفاعل بين الإنسان والحاسب
دراسة تصميم وتنفيذ التفاعل بين المستخدمين وأجهزة الحاسب.

Human-Machine Teaming
The combination of human interaction and machine intelligence capabilities.

التكامل بين الإنسان والآلة
تكامل التفاعل البشري وقدرات ذكاء الآلة.

Human–Robot Interaction (HRI)
A field that focuses on exchanging information and actions between human and robot to perform tasks through a user interface.

التفاعل بين الإنسان والروبوت
مجال يركز على تبادل المعلومات والأفعال بين الإنسان والروبوت لأداء المهام عن طريق واجهة المستخدم.

Hyper-Heuristic
A high-level search methodology that automates the process of selecting or combining heuristics to solve complex search problems.

إرشاد فائق
منهجية بحث عالية المستوى تعمل على أتمتة عملية اختيار الأساليب الإرشادية، أو دمجها لحل مشكلات البحث المعقدة.

Hyperparameter
A special parameter to tweak the model training and estimate the model parameters.

مُعامِل ضبط
مُعامِل خاص لتعديل تدريب النموذج وتقدير مُعامِلات النموذج.

Hyperparameters Tuning
The process of adjusting the hyperparameters through trial-and-error to find which set of hyperparameters gives the best accurate model.

ضبط مُعامِلات الضبط
عملية ضبط مُعامِلات الضبط عن طريق التجربة والخطأ للعثور على مجموعة المُعامِلات التي تُعطي النموذج الأكثر دقة.

Hyperplane
A separating boundary between two subspaces used to separate the data space for classification.

مستوي متعدد الأبعاد
حد فاصل بين مساحتين فرعيتين يُستخدم لفصل مساحة البيانات من أجل التصنيف.

Hypothesis
An idea or a prediction that needs to be investigated and tested by an experiment.

فرضية
فكرة أو تنبؤ بحاجة إلى بحث واختبار عن طريق التجربة.

I

Image Classification
See "Image Recognition."

تصنيف الصور
انظر "التَعرُّف على الصور".

Image Processing
The use of an algorithm to manipulate images or extract useful information. Also called "Digital Image Processing."

معالجة الصور
استخدام خوارزمية لمعالجة الصور أو استخراج معلومات مفيدة منها. ويُطلق عليه أيضًا "معالجة الصور الرقمية".

Image Recognition
A process that identifies objects, patterns, or concepts in images. Also called "Image Classification" or "Visual Recognition."

التَعرُّف على الصور
عملية تحديد الأشياء أو الأنماط أو المفاهيم الموجودة في الصورة. ويُطلق عليها أيضًا "تصنيف الصور" أو "التعرُّف المرئي".

Image Segmentation
A process of dividing a digital image into sets of pixels.

تقسيم الصور
عملية تقسيم الصورة الرقمية إلى مجموعات من البكسلات.

ImageNet
A large image database consisting of over 14 million annotated images classified into 20,000 categories, prepared for computer vision research.

إيمج نت
قاعدة بيانات كبيرة للصور تتكون من أكثر من 14 مليون صورة مُسمّاة ومصنَّفة في 20 ألف فئة، معدة لأبحاث رؤية الحاسب.

Imbalanced Dataset
See "Class-Imbalanced Dataset."

بيانات غير متوازنة
انظر "بيانات غير متوازنة الأصناف".

Implicit Bias
A type of bias in which association or assumption is made according to a person's mind and memories.

تحيُّز ضمني
نوع من التحيُّز يكون فيه الارتباط أو الافتراض وفقًا لعقل الشخص وذكرياته.

Imputation
The process of replacing missing data with modeled or estimated data.

استبدال تقديري
عملية وضع بيانات منمذجة أو مقدرة بدلاً من بيانات مفقودة.

In-Database Analytics
An analysis model where data processing is integrated into the database.

تحليلات في قاعدة البيانات
نموذج تحليل يدمج معالجة البيانات في قاعدة البيانات.

In-Group Bias
A type of bias in which a favoritism is given to a person's group or characteristics.

تحيُّز داخل المجموعة
نوع من التحيُّز يكون فيه التفضيل لمجموعة الشخص أو خصائصه.

In-Memory Database (IMDB)
A database that stores data in the main memory instead of a disk drive to accelerate response times.

قاعدة بيانات في الذاكرة
قاعدة بيانات تخزن البيانات في الذاكرة الرئيسة بدلاً من محرك الأقراص لتسريع أوقات الاستجابة.

Incompatibility of Fairness Metrics
A thought that some fairness concepts cannot be satisfied simultaneously, and therefore there is no single metric to quantify fairness in all machine learning problems.

عدم توافق مقاييس الإنصاف
فكرة أن بعض مفاهيم الإنصاف لا يمكن تحقيقها في وقت واحد؛ ومِن ثَمّ لا يوجد مقياس واحد لتحديد الإنصاف في جميع مشكلات تعلُّم الآلة.

Incremental Learning
A machine learning approach in which training and learning are performed continuously whenever new examples appear.

تعلُّم تدريجي
طريقة من طُرُق تعلُّم الآلة يكون التدريب والتعلُّم فيها مستمرًا كلما ظهرت أمثلة جديدة.

Independent and Identically Distributed (IID)
The random variables that have the same probability distribution and are mutually independent.

مستقلة وموزَّعة بصفة متماثلة
المتغيرات العشوائية التي لها نفس التوزيع الاحتمالي، وتكون مستقلة عن بعضها البعض.

Individual Fairness
A fairness metric that examines whether similar individuals are classified in a similar way.

الإنصاف الفردي
مقياس إنصاف لفحص ما إذا كان الأفراد المتشابهون قد صُنِّفوا بنفس الطريقة.

Induction
See "Inductive Reasoning."

استقراء
انظر "استدلال استقرائي".

Inductive Programming
A field concerned with designing algorithms for computer programs with complex control flow from incomplete specifications.

برمجة استقرائية
مجال يهتم بتصميم خوارزميات لبرامج حاسب، ذات تحكم معقد من مواصفات غير كاملة.

Inductive Reasoning
The process of inferring general conclusions based on particular instances. Also called "Induction."

استدلال استقرائي
عملية استنتاج نتائج عامة بناءً على حالات معينة. ويُطلق عليها أيضًا "استقراء".

Industrial Robot
An automated and programmable robot that is used in industrial applications.

روبوت صناعي
روبوت مؤتمت وقابل للبرمجة يُستخدم في التطبيقات الصناعية.

Industrial Robot Cell
An industrial robot system(s) that include(s) machines and protected areas.

خلية روبوتات صناعية
نظام أو أنظمة روبوت صناعية تشمل آلات ومساحات محمية.

Industrial Robot Line
A set of industrial robot cells that perform some functions with associated equipment in protected spaces.

مسار روبوت صناعي
مجموعة من خلايا الروبوتات الصناعية التي تؤدي بعض الوظائف مع المعدات المرتبطة بها في أماكن محمية.

Inference
A process for making predictions by applying a trained model to unlabeled examples.

استدلال
عملية لعمل تنبؤات عن طريق تطبيق نموذج مدرب على أمثلة غير موسومة.

Inference Engine
A component of an expert system that performs reasoning to conclude new information from facts and rules stored in a knowledge base.

محرك استدلال
مُكوِّن من مُكوِّنات النُظُم الخبيرة يقوم بعملية الاستدلال لاستنتاج معلومات جديدة من الحقائق والقواعد المخزنة في قاعدة المعرفة.

Information
A processed data that has a meaning in a certain context.

معلومات
بيانات معالجة لها معنى في سياق معين.

Information Extraction
A process of obtaining knowledge by going through a text to find specific object classes and their relationships.

استخراج المعلومات
عملية الحصول على المعرفة عن طريق استعراض النصوص بحثًا عن أصناف لأشياء محددة وعلاقاتها.

Information Retrieval
An area of computer science concerned with searching for relevant information or documents from different sources.

استرجاع المعلومات
مجال من مجالات علوم الحاسب يهتم بالبحث عن المعلومات أو المستندات ذات الصلة من مصادر مختلفة.

Information Theory
The study of operations on digital information such as transmission, storage, and compression.

نظرية المعلومات
دراسة العمليات التي تُجرى على المعلومات الرقمية، مثل: النقل والتخزين والضغط.

Input Data (or Input)
Any form of data entered into an information processing system or any of its components for the purpose of storage or processing.

بيانات الإدخال (أو مدخلات)
أي شكل من أشكال البيانات المدخلة إلى نظام معالجة معلومات أو أي من مُكوِّناته لغرض التخزين أو المعالجة.

Input Layer
The first layer in a neural network that receives the input data.

طبقة إدخال
الطبقة الأولى في الشبكة العصبية التي تتلقى بيانات الإدخال.

Instance
See "Example."

مثال
انظر "مثال".

Intelligence Amplification (IA)
The use of technology to augment human intelligence.

تضخيم الذكاء
استخدام التقنية لزيادة الذكاء البشري.

Intelligence Augmentation
See "Augmented Intelligence."

تعزيز الذكاء
انظر "ذكاء معزز".

Intelligence Explosion
A hypothesis that describes a state when super-intelligent machines can produce even better machines surpassing human intelligence. Also called "Technological Singularity" or "Singularity."

انفجار الذكاء
فرضية تصف حالة يمكن فيها للآلات فائقة الذكاء أن تنتج آلات أكثر ذكاء، يفوق ذكاؤها الذكاء البشري. يُطلق عليها أيضًا "تفرُّد تقني" أو "تفرُّد".

Intelligent Agent (IA)
An autonomous entity that perceives its environment and takes actions to achieve specific goals.

وكيل ذكي
كيان ذاتي التحكم يدرك بيئته ويقوم بأفعال لتحقيق أهداف محددة.

Intelligent Automation
The use of AI and other technologies to perform tasks and processes without human intervention.

أتمتة ذكية
استخدام الذكاء الاصطناعي والتقنيات الأخرى لأداء المهام والعمليات دون تدخل بشري.

Intelligent Control
A type of control mechanisms that utilize different artificial intelligence techniques to emulate characteristics of human intelligence.

تحكم ذكي
نوع من آليات التحكم التي تستخدم أساليب الذكاء الاصطناعي المختلفة لمحاكاة خصائص الذكاء البشري.

Intelligent Personal Assistant
A software agent that uses AI to assist people with basic tasks.

مساعد شخصي ذكي
وكيل برمجيات يستخدم الذكاء الاصطناعي لمساعدة الأشخاص في المهام الأساسية.

Intelligent Product
A product with intelligent capabilities that continuously evolves to meet customers' needs.

منتج ذكي
منتج بقدرات ذكية يتطور باستمرار لتلبية احتياجات العملاء.

Intelligent Robot
A robot that can carry out tasks by sensing its surroundings, interact with external sources, and adapt its behavior accordingly.

روبوت ذكي
روبوت يمكنه تنفيذ المهام عن طريق استشعار محيطه، والتفاعل مع المصادر الخارجية، وتكييف سلوكه وفقًا لذلك.

Inter-Annotator Agreement
See "Inter-Rater Agreement."

اتفاق المُسمِّين
انظر "اتفاق المُقيّمين".

Inter-Rater Agreement
A metric to calculate how often human raters agree when doing a task. Also called "Inter-Annotator Agreement" or "Inter-Rater Reliability."

اتفاق المُقيّمين
مقياس لحساب عدد المرات التي يتفق فيها المقيمون البشريون عند القيام بمهمة ما. ويُطلق عليه أيضًا "اتفاق المُسمّين" أو "موثوقية المُقيّمين".

Inter-Rater Reliability
See "Inter-Rater Agreement."

موثوقية المُقيّمين
انظر "اتفاق المُقيّمين".

Internet of Things (IoT)
A network of electronic devices, software, and sensors that allow machines to interact with each other.

إنترنت الأشياء
شبكة من الأجهزة الإلكترونية والبرمجيات وأجهزة الاستشعار التي تُتيح للآلات التفاعل مع بعضها.

Internet of Things (IoT) Device
A sensor or an actuator in an IoT system that interacts with the physical world.

جهاز إنترنت الأشياء
جهاز استشعار أو مشغل في نظام إنترنت الأشياء يتفاعل مع العالم المادي.

Interpretability
See "Explainability."

قابلية التفسير
انظر "قابلية التفسير".

Intersection over Union (IoU)
A metric to measure the accuracy of object or image detection tasks by comparing the predicted bounding box versus the actual one.

التقاطع على الاتحاد
مقياس لتحديد دقة مهام اكتشاف الأشياء أو الصور عن طريق مقارنة إطار التحديد المتوقع مع إطار التحديد الفعلي.

Intrinsic Motivation
A mechanism that encourages an agent to perform a behavior for its inherent satisfaction without direct feedback from the environment.

دافع داخلي
آلية تشجع الوكيل على أداء سلوك معين نابع من طبيعته، ومن دون تغذية راجعة مباشرة من البيئة.

Item Matrix
A matrix of embeddings in recommendation systems generated by matrix factorization that contains latent signals about each item.

مصفوفة العناصر
مصفوفة من التضمينات في أنظمة التوصية مُولَّدة بواسطة تحليل المصفوفة إلى عوامل، المتضمن لإشارات كامنة حول كل عنصر.

Iteration
A single update to the weights of a model during the training.

تكرار
تحديث واحد لأوزان النموذج أثناء التدريب.

K

K-Fold Cross-Validation
A cross-validation technique that randomly splits a given dataset into a K equal subsets (folds) used to train and evaluate a machine learning model.

تحقق متقاطع على أجزاء
أسلوب من أساليب التحقق المتقاطع يُقسِّم عشوائيًّا مجموعة بيانات معينة إلى مجموعات فرعية متساوية تُستخدم لتدريب نموذج تعلُّم الآلة وتقييمه.

K-Means (or K-Means Clustering)
A clustering algorithm that uses mean to classify data into k groups based on features similarities.

تجميع بالمتوسط
خوارزمية تجميع تستخدم المتوسط لتصنيف البيانات إلى عدد محدد من المجموعات بناءً على تشابه خصائصها.

K-Medians (or K-Medians Clustering)
A clustering algorithm in which the median determines the clusters' centroids.

تجميع بالوسيط
خوارزمية تجميع يحدد فيها الوسيط بؤر تجميع المجموعات.

K-Modes (or K-Modes Clustering)
A clustering algorithm for categorical data by using the mode to define the clusters' centroids.

تجميع بالمنوال
خوارزمية تجميع للبيانات الفئوية باستخدام المنوال لتحديد بؤر تجميع المجموعات.

Keras
A popular Python API for machine learning that runs on many deep learning frameworks.

كيراس
واجهة برمجة تطبيقات بلغة البايثون تُستخدم في تعلُّم الآلة، وتعمل على عدد من أُطر التعلُّم العميق.

Kernel
See "Convolutional Filter."

نواة
انظر "مُرشِّح".

Kernel Function
A similarity function between two instances to map the data into a high-dimensional vector space.

دالة النواة
دالة لقياس التشابه بين مثالين وتحويل البيانات إلى فضاء مُتَّجه عالي الأبعاد.

Kernel Support Vector Machine (KSVM)
A classification algorithm that transforms input data vectors to a higher dimensional space to increase the margin between positive and negative classes.

آلة المُتَّجهات الداعمة باستخدام النواة
خوارزمية تصنيف تُحوِّل مُتَّجهات بيانات الإدخال إلى مساحة بعدية أعلى لزيادة الهامش بين الأصناف الموجبة والسالبة.

Kernel Trick
A method to project non-linear data into a higher-dimensional space to easily classify the data.

حيلة النواة
طريقة لإسقاط البيانات غير الخطية إلى فضاء ذي بُعد أعلى لتسهيل تصنيف البيانات.

Keypoint
The position of interesting features in an image. Also called "Landmark."

نقطة مهمة
موقع الخصائص ذات الأهمية في الصورة.

Keyword-Based Chatbot
See "Flow-Based Chatbot."

بوت محادثة قائم على كلمات مفتاحية
انظر "بوت محادثة موجَّه".

Knowledge Base
A database that includes inference rules and information about human experience in a field.

قاعدة معرفة
قاعدة بيانات تتضمن قواعد الاستدلال ومعلومات حول الخبرة البشرية في مجال ما.

Knowledge Engineering
A discipline that focuses on obtaining knowledge from domain experts and other sources and storing it into a knowledge base.

هندسة المعرفة
مجال يركز على اكتساب المعرفة من خبراء المجال والمصادر الأخرى، وتخزينها في قاعدة المعرفة.

Knowledge Graph
A network that represents real-world entities and their relationships. Also called "Semantic Network."

شبكة معرفية
شبكة تُمثِّل أشياء العالم الحقيقي وعلاقاتها. وتسمى أيضًا "شبكة دلالية".

Knowledge Representation
A field of AI that focuses on representing real-world information in a form that the computer can use to perform complex tasks.

تمثيل المعرفة
مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي يركز على تمثيل معلومات العالم الحقيقي في شكل يمكن للحاسب استخدامه لأداء مهام معقدة.

Knowledge Representation and Reasoning (KRR)
A subfield of AI concerned with encoding human knowledge in computer systems to draw logical conclusions.

تمثيل المعرفة والاستدلال
مجال فرعي في الذكاء الاصطناعي يهتم بترميز المعرفة البشرية في أنظمة الحاسب لاستخلاص استنتاجات منطقية.

Knowledge-Based System (KBS)
A computer system that uses a knowledge base to capture the knowledge of human experts and an inference engine to solve problems.

نظام قائم على قاعدة معرفة
نظام حاسب يستخدم قاعدة معرفة لتخزين معرفة الخبراء البشريين، إضافة إلى محرك استدلال لحل المشكلات.

L

L1 Loss
A loss function used to calculate the absolute value of the difference between the predicted values and the actual values.

خسارة إل 1
دالة خسارة تُستخدم لحساب القيمة المطلقة للفرق بين القيم المتوقعة والقيم الفعلية.

L1 Regularization
A type of regularization that adds a penalty to weights equivalent to the sum of the weights' absolute values.

ضبط إل 1
نوع من الضبط يضيف جزاءً إلى الأوزان مكافئًا لمجموع القيم المطلقة للأوزان.

L2 Loss
See "Squared Loss."

خسارة إل 2
انظر "مربع الخسارة".

L2 Regularization
A type of regularization that adds a penalty to weights equivalent to the sum of the weights' squares. Also called "Ridge Regularization."

ضبط إل 2
نوع من الضبط يضيف جزاءً إلى الأوزان مكافئًا لمجموع مربعات الأوزان. ويُطلق عليه أيضًا "ضبط ريدج".

Label
The answer or result part of an example in supervised learning.

اسم
جانب الإجابة أو النتيجة من مثال في التعلُّم الموجَّه.

Labeled Example
An example that has a label.

مثال مُسمَّى
مثال يشتمل على اسم.

Labeler
See "Annotator."

المُسمِّي
انظر "المُسمِّي".

Labeling
See "Data Annotation."

تسمية
انظر "تسمية البيانات".

Lambda
See "Regularization Rate."

لامدا
انظر "معدل التسوية".

Landmark
See "Keypoint."

نقطة مهمة
انظر "نقطة مهمة".

Language Model
A model that determines the probability of a given sequence of words occurring in a sentence.

نموذج لغوي
نموذج يحدد احتمالية وجود سلسلة معينة من الكلمات في جملة.

Language Model For Dialogue Applications (LaMDA)
A large language model based on a transformer for generating conversational responses.

نموذج لغوي للتطبيقات الحوارية
نموذج لغوي كبير يعتمد على مُحوِّل لتوليد ردود تحاورية.

Large Language Model (LLM)
A language model with a high number of parameters.

نموذج لغوي كبير
نموذج لغوي مُكوَّن من عدد كبير من المُعامِلات.

Latency
A delay in data transmission or processing.

تأخير
تأخير في نقل البيانات أو معالجتها.

Layer
A group of neurons in a neural network that processes the input features or the output of those neurons.

طبقة
مجموعة من الخلايا العصبية في شبكة عصبية تعالج الخصائص المدخلة أو مخرجات تلك الخلايا العصبية.

Layer Width
The number of neurons in a specific neural network layer.

عرض الطبقة
عدد الخلايا العصبية في طبقة معينة من الشبكة العصبية.

Lazy Learning
A learning method that defers the processing of training data until receiving a query.

التعلُّم الكسول
طريقـة تعلُّـم تؤجـل معالجـة بيانـات التدريـب حتـى تَلقِّـي عمليـة اسـتعلام.

Leaky ReLU
A kind of activation function based on Rectified Linear Unit (ReLU), but it has a small slope for negative values.

دالة ريلو المتسربة
نوع من دوال التنشيط يعتمد على الوحدة الخطية المصححة، ولكن له ميل صغير للقيم السالبة.

Learning Rate
A hyperparameter used in optimization algorithms to define the step size at each iteration. Also called "Step Size."

معدل التعلُّم
مُعامِل ضبط يُستخدم في خوارزميات التحسين لتحديد حجم الخطوة في كل تكرار. ويُطلق عليه أيضًا "حجم الخطوة".

Learning Theory
See "Computational Learning Theory."

نظرية التعلُّم
انظر "نظرية التعلُّم الحوسبي".

Least Square Error (LSE)
A method to find the best fit of the data to minimize the square of errors between the actual data and the fitted line.

الخطأ التربيعي الأقل
طريقـة للعثـور علـى أفضـل ملاءمـة للبيانـات لتقليـل مربـع الأخطـاء بيـن البيانـات الفعلية وخـط الملاءمـة.

Least Squares Regression
A linear regression trained by reducing the L2 loss.

انحدار المربعات الصغرى
انحدار خطي مُدرَّب عن طريق تقليل دالة الخسارة إل 2.

Leave-One-Out Cross-Validation (LOOCV)
A special case of K-Fold Cross-Validation where the number of folds equals the number of observations.

تحقق متقاطع عن طريق عزل نقطة
حالة خاصة من التحقـق المتقاطـع علـى مجموعـات يكـون فيها عـدد المجموعـات مسـاويًا لعـدد المشـاهدات.

Likelihood
A probability of an occurrence within a specific category or class.

أرجحية
احتمال حدوث حدث ما ضمن فئة أو صنف معين.

Linear Algebra
A branch of mathematics that allows the manipulation of linear equations.

جبر خطي
فرع من فروع الرياضيات يختص بمعالجة المعادلات الخطية.

Linear Model
A way to describe a response variable as a linear combination of predictor variables.

نموذج خطي
طريقـة لوصـف متغيـر الاسـتجابة كمجموعـة خطيـة مـن متغيـرات التوقـع.

Linear Regression
A type of statistical analysis that shows the relationship among multiple variables to create a predictive model and illustrate trends in data.

الانحدار الخطي
نوع من التحليل الإحصائي يوضح العلاقة بين عدة متغيرات لإنشاء نموذج تنبؤي وتوضيح الاتجاهات في البيانات.

Locally Weighted Regression (LWR)
A non-parametric technique that performs regression around a point of interest using local training data.

انحدار موزون محليًّا
أسلوب غير مُعامِلي ينفذ الانحدار حـول نقطـة معنيـة باسـتخدام بيانـات تدريـب محليـة.

Location Data
The data related to the geographical position of a device or other asset.

بيانات الموقع
البيانات المتعلقة بالموقع الجغرافي لجهاز أو أصل آخر.

Log File
A computer-generated file that contains a record of all activities within a server, operating system, or application.

ملف سجل
ملف مُولَّد بواسطة الحاسب يشتمل على سجل لجميع الأنشطة داخل خادم أو نظام تشغيل أو تطبيق.

Log Loss
A loss function that is used in binary logistic regression.

خسارة لوغاريثمية
دالة خسارة تُستخدم في الانحدار اللوجستي الثنائي.

Log Odds
The logarithm of odds for an event.

احتمالات لوغاريثمية
لوغاريثم احتمالات لحدث ما.

Logic Programming
A type of programming approach where the execution is based on formal logic statements.

برمجة منطقية
إحدى طُرُق البرمجة التي يعتمد التنفيذ فيها على قواعد المنطق.

Logistic Regression
A statistical model that uses a logistic function to convert a linear model's prediction into a value between 0 and 1. Also called "Logit Model."

انحدار لوجستي
نموذج إحصائي يستخدم دالة لوجستية لتحويل تنبؤ النموذج الخطي إلى قيمة بين 0 و 1. ويُطلق عليه أيضًا "نموذج لوجيت".

Logit
A vector of non-normalized predictions that a classification model makes.

لوجيت
مُتَّجه للتنبؤات بدون تسوية ينشئها نموذج التصنيف.

Logit Model
See "Logistic Regression."

نموذج لوجيت
انظر "انحدار لوجستي".

Long Short-Term Memory (LSTM)
A type of recurrent neural network that processes sequences of data with acceptable performance for both long and short dependencies.

الذاكرة القصيرة المدى المطولة
نوع من الشبكات العصبية التكرارية التي تعالج تسلسل البيانات بأداء مقبول لكل التوابع الطويلة والقصيرة.

Loss
A measure that shows how far a model's prediction is from the actual label by using a loss function. Also called "Cost."

خسارة
مقياس يوضح مدى بُعد تنبؤ النموذج عن الاسم الفعلي باستخدام دالة الخسارة. ويُطلق عليه أيضًا "تكلفة".

Loss Curve
A graph of the model error in training iterations.

منحنى الخسارة
رسم بياني يوضح خطأ النموذج في تكرارات التدريب.

Loss Function
A function used to define the error between the output of an algorithm and the target value. Also called "Cost Function."

دالة الخسارة
دالة تُستخدم لتحديد الخطأ بين ناتج الخوارزمية والقيمة المستهدفة. ويُطلق عليها أيضًا "دالة التكلفة".

Loss Surface
A graph that represents weights versus loss.

سطح الخسارة
رسم بياني يمثل الأوزان مقابل الخسارة.

M

Machine Data
The data that is automatically generated by a machine.

بيانات الآلة
البيانات المُولَّدة تلقائيًّا بواسطة الآلة.

Machine Hearing
See "Machine Listening."

استماع الآلة
انظر "استماع الآلة".

Machine Intelligence
See “Artificial Intelligence (AI).”

ذكاء الآلة
انظر "ذكاء اصطناعي".

Machine Learning (ML)
An AI subfield concerned with learning patterns from available data to make predictions or decisions based on new data without explicit programming.

تعلُّم الآلة
مجال فرعي للذكاء الاصطناعي يهتم بتعلُّم الأنماط من البيانات المتاحة لعمل تنبؤات أو قرارات مبنية على بيانات جديدة دون برمجة صريحة.

Machine Learning Algorithm
An algorithm that creates a machine learning model by using training data.

خوارزمية تعلُّم الآلة
خوارزمية تنشئ نماذج تعلُّم الآلة باستخدام بيانات التدريب.

Machine Learning Model
See "Model."

نموذج تعلُّم الآلة
انظر "نموذج".

Machine Listening
The use of signal processing and machine learning for enabling a machine to understand sounds. Also called "Machine Hearing."

استماع الآلة
استخدام معالجة الإشارة وتعلُّم الآلة لتمكين الآلة من فهم الأصوات.

Machine Perception
The ability of a system to receive and explain data from the outside environment in a similar manner to how humans utilize their senses.

منظور الآلة
قدرة النظام على تلقي البيانات من البيئة الخارجية وتفسيرها بطريقة مماثلة لكيفية استخدام البشر لحواسهم.

Machine Touch
A field of machine perception concerned with processing tactile information by machine.

لمس الآلة
مجال من مجالات إدراك الآلة يهتم بمعالجة المعلومات اللمسية بواسطة الآلة.

Machine Translation
A branch of computational linguistics that is concerned with translating text or speech from one language to another.

ترجمة الآلة
فرع من اللغويات الحوسبية يهتم بترجمة النص أو الكلام من لغة إلى أخرى.

Machine Vision
See "Computer Vision."

رؤية الآلة
انظر "رؤية الحاسب".

Majority Class
The class with the most common label in a dataset that has imbalanced classes.

صنف أغلبية
الصنف الأكثر شيوعًا في مجموعة البيانات التي تشتمل على أصناف غير متوازنة.

Markov Chain
A stochastic model that describes a sequence of possible events in which the probability of each event depends only on the previous event. Also called "Markov Process."

سلسلة ماركوف
نموذج عشوائي يصف سلسلة من الأحداث المحتملة التي يعتمد فيها احتمال كل حدث على الحدث السابق فقط. ويُطلق عليه أيضًا "عملية ماركوف".

Markov Decision Process (MDP)
A discrete-time stochastic control process used for modeling decision-making in optimization problems under uncertainty.

عملية قرار ماركوف
عملية تحكم عشوائي ذات وقت منفصل تُستخدم لنمذجة صنع القرار في مشاكل التحسين عند عدم التيقن.

Markov Process
See "Markov Chain."

عملية ماركوف
انظر "سلسلة ماركوف".

Markov Property
A property of specific environments in which state transitions are determined by the current state's information implicit and the agent's action.

خاصية ماركوف
خاصية لبيئات معيّنة تُحدد فيها انتقالات الحالة عن طريق ضمنية المعلومات في الحالة الحالية وفعل الوكيل.

Masked Language Model
A language model for predicting the probability of candidate words to fill in blanks based on the surrounding context.

نموذج لغوي مقنَّع
نموذج لغوي للتنبؤ باحتمالية ملء الكلمات المُرشَّحة للفراغات بناءً على السياق المحيط.

Master Data
A set of identifiers and attributes that defines the main business entities and provides a context for business transactions.

بيانات رئيسة
مجموعة من المعرفات والسمات التي تحدد كيانات الأعمال الرئيسة وتوفر سياقًا لمُعامَلات الأعمال.

Master Data Management (MDM)
The tool and processes that are used to govern and maintain master data.

إدارة البيانات الرئيسة
الأدوات والعمليات المستخدمة لحوكمة البيانات الرئيسة وصيانتها.

Mathematical Optimization
See "Optimization."

تحسين رياضي
انظر "تحسين".

Matplotlib
An open-source Python plotting library used to visualize different aspects of machine learning.

مات بلوت ليب
مكتبة رسومية مفتوحة المصدر بلغة بايثون تُستخدم لتصوير جوانب مختلفة من تعلُّم الآلة.

Matrix Factorization
A mechanism for determining which matrices have a dot product close to a target matrix.

تحليل المصفوفة إلى عوامل
آلية لإيجاد المصفوفات التي يقترب حاصل ضربها النقطي من المصفوفة المستهدفة.

Maximum Likelihood Estimation (MLE)
A method for determining the parameter values that maximize the probability of observed data.

تقدير الأرجحية الأعلى
طريقة لتحديد قيم المُعامِلات التي تزيد من احتمالية البيانات المرصودة.

Mean Absolute Error (MAE)
A metric used to evaluate a model's accuracy by calculating the average absolute difference between the expected and predicted values for all training examples.

متوسط الخطأ المطلق
مقياس يُستخدم لتقييم دقة النموذج عن طريق حساب متوسط الفرق المطلق بين القيم المتوقعة والتنبؤ لجميع أمثلة التدريب.

Mean Squared Error (MSE)
The average squared loss per example, calculated by dividing the squared loss by the number of examples.

متوسط الخطأ التربيعي
متوسط الخسارة التربيعية لكل مثال، محسوبًا بقسمة الخسارة التربيعية على عدد الأمثلة.

Membership Inference Attack
An attack that aims to determine whether a data sample was used in the training of a machine learning model or not.

هجوم استنتاج العضوية
هجوم يهدف إلى تحديد ما إذا كانت عينة بيانات استُخدمت في تدريب نموذج تعلُّم الآلة أم لا.

Metadata
The data that defines or describes other data.

بيانات وصفيّة
البيانات التي تُعرّف أو تصف البيانات الأخرى.

Metaheuristic
A higher-level algorithmic framework that can be used to solve different optimization problems.

إرشاد عام
إطار عمل خوارزمي عالي المستوى يمكن استخدامه لحل مشكلات التحسين المختلفة.

Metalearning
A subfield of machine learning used to discover or improve a learning algorithm by learning from a small amount of data or experiences from previous tasks. Also called "Learning to learn."

تعلُّم عملية التعلُّم
مجال فرعي من تعلُّم الآلة يُستخدم لاكتشاف خوارزمية التعلُّم أو تحسينها عن طريق التعلُّم من كمية صغيرة من البيانات أو الخبرات من المهام السابقة.

Metric
A measure to evaluate the performance of a model during training or testing.

مقياس
مقياس لتقييم أداء النموذج أثناء التدريب أو الاختبار.

Mini Batch
A small subset that has been selected randomly from a batch of examples to be used in a training iteration.

حزمة صغيرة
مجموعة فرعية صغيرة اختيرت عشوائيًّا من حزمة أمثلة؛ لأجل استخدامها في عملية التدريب.

Mini-Batch Stochastic Gradient Descent (SGD)
A gradient descent algorithm that divides the training dataset into small batches to estimate the gradient.

نزول اشتقاقي عشوائي بحزم صغيرة
خوارزمية نزول اشتقاقي تقسم بيانات التدريب إلى حزم صغيرة لتقدير المشتقة.

Minimax Loss
A loss function used in generative adversarial networks (GANs) in which the generator attempts to minimize this function and the discriminator attempts to maximize it.

خسارة التقليل-التعظيم
دالة خسارة تُستخدم في شبكة توليدية تنافسية يحاول فيها المولِّد تقليل هذه الدالة ويحاول المميّز تعظيمها.

Minority Class
The class with the less common label in a dataset that has imbalanced classes.

صنف أقلية
الصنف الأقل شيوعًا في مجموعة البيانات التي تشتمل على أصناف غير متوازنة.

Misclassification Rate
A measure to determine how often a model's predictions are incorrect.

معدل خطأ التصنيف
مقياس لتحديد عدد المرات التي تكون فيها تنبؤات النموذج غير صحيحة.

Miss Rate
See "False Negative Rate (FNR)."

معدل الخطأ
انظر "المعدل السلبي الخاطئ".

MNIST
A public-domain dataset containing images of handwritten digits used to train and test various supervised machine learning algorithms.

إم نيست
مجموعة بيانات عامة تشتمل على صور لأرقام مكتوبة بخط اليد تُستخدم لتدريب خوارزميات تعلُّم الآلة الموجَّه واختبارها.

Mobile Robot
A robot that is able to move around in its environment and is not fixed to a physical location.

روبوت متنقل
روبوت قادر على التحرك في بيئته وليس مثبتًا في مكان واحد.

Modality
A general category of data such as text, images, audio, video, and numbers.

صيغة
فئة عامة للبيانات، مثل: النصوص والصور والصوت والفيديو والأرقام.

Model
A representation of what a machine learning algorithm has learned from the training data. Also called "Machine Learning Model."

Model Capacity
The ability of a model to learn complex problems.

Model Checking
A verification technique that determines whether a model satisfies a given specification.

Model Parallelism
A technique used to speed up training or inference by dividing the model on multiple devices.

Model Testing
The process of evaluating the performance of a fully trained model by using a testing dataset.

Model Training
See "Training."

Momentum
A gradient descent algorithm in which a learning step is determined based on the derivative of the immediately preceded steps and the derivative of the current step.

Monte Carlo Tree Search (MCTS)
A decision-making algorithm that finds optimal decisions in a specific domain by combining Monte Carlo simulations and a tree search approach.

Multi-Agent System (MAS)
A system that consists of multiple agents interacting in a shared environment to achieve specific goals.

Multi-Class Classification
A type of classification that differentiates between more than two classes.

Multi-Class Logistic Regression
The use of logistic regression for classification problems with multiple classes. Also called "Multinomial Regression."

Multi-Head Self-Attention
A self-attention mechanism that runs several times for every position in the input sequence.

Multi-Swarm Optimization
A variant of particle swarm optimization (PSO) that estimates the solution for complex problems using multiple swarms instead of a single swarm.

نموذج
تمثيل لما تعلمته خوارزمية تعلُّم الآلة من بيانات التدريب. ويُطلق عليه أيضًا "نموذج تعلُّم الآلة".

سعة النموذج
قدرة النموذج على تعلُّم مشكلات معقدة.

فحص النموذج
أسلوب تحقق يحدد مدى وفاء النموذج بمواصفات معينة.

توازي النموذج
أسلوب يُستخدم لتسريع التدريب أو الاستدلال بتقسيم النموذج على أجهزة متعددة.

اختبار النموذج
عملية تقييم أداء نموذج مدرب تدريبًا كاملاً؛ وذلك باستخدام بيانات الاختبار.

تدريب النموذج
انظر "تدريب".

الزخم
خوارزمية نزول اشتقاقي تُحدد فيها خطوة التعلُّم بناءً على مشتقة الخطوات السابقة ومشتقة الخطوة الحالية.

البحث الشجري باستخدام مونت كارلو
خوارزمية لصنع القرار تبحث عن القرارات المثلى في مجال معين عن طريق الجمع بين محاكاة مونت كارلو وطريقة البحث الشجري.

نظام متعدد الوكلاء
نظام يتكون من عدة وكلاء يتفاعلون في بيئة مشتركة لتحقيق أهداف محددة.

تصنيف متعدد
نوع من التصنيف يُميّز بين أكثر من صنفين.

انحدار لوجستي متعدد الأصناف
استخدام الانحدار اللوجستي لمشكلات التصنيف ذات الأصناف المتعددة. ويُطلق عليه أيضًا "انحدار متعدد الحدود".

انتباه ذاتي متعدد الرؤوس
آلية انتباه ذاتي تعمل عدة مرات لكل موضع في تسلسل الإدخال.

تحسين متعدد الأسراب
نوع من تحسين سرب الجسيمات يُقدّر الحل للمشكلات المعقدة باستخدام أسراب متعددة بدلاً من سرب واحد.

Multilayer Neural Network
A neural network that has more than one layer of artificial neurons or nodes.

شبكة عصبية متعددة الطبقات
شبكة عصبية تشتمل على أكثر من طبقة من الخلايا العصبية أو العُقَد الاصطناعية.

Multimodal Model
A model that has inputs or outputs with multiple modalities.

نموذج متعدد الصيغ
نموذج له مدخلات أو مخرجات بصيغ متعددة.

Multinomial Classification
See "Multi-Class Classification."

تصنيف متعدد
انظر "تصنيف متعدد".

Multinomial Regression
See "Multi-Class Logistic Regression."

انحدار متعدد الحدود
انظر "انحدار لوجستي متعدد الأصناف".

N

N-Gram
A sequence of N words in a text.

سلسلة كلمات
سلسلة من عدد من الكلمات في نص.

Naive Bayes Classifier
A probabilistic classifier based on Bayes' Theorem for analyzing and categorizing data.

مُصنِّف بايز البسيط
مُصنِّف احتمالي يعتمد على نظرية بايز لتحليل البيانات وتصنيفها.

Naive Semantics
An approach to represent basic knowledge about a particular domain.

دلالات بسيطة
طريقة لتمثيل المعرفة الأساسية حول مجال معين.

Named-Entity Recognition (NER)
The process of identifying the names of entities and their categories in text or speech.

التعرّف على الكيانات المُسمّاة
عملية تحديد أسماء الكيانات وفئاتها في النص أو الكلام.

NaN Trap
A situation when a number in a model becomes "Not a Number" during the training process, causing other numbers to become "Not a Number."

فخ القيم غير العددية
حالة عندما يصبح عدد في نموذج ما قيمة غير عددية أثناء عملية التدريب، بسببه تصبح الأعداد الأخرى قيمًا غير عددية.

Narrow Artificial Intelligence (NAI)
A type of AI system that can only perform specific tasks. Also called "Artificial Narrow Intelligence (ANI)" or "Weak Artificial Intelligence."

ذكاء اصطناعي ضيق
نوع من أنظمة الذكاء الاصطناعي قادر فقط على القيام بمهام محددة. ويُطلق عليه أيضًا "ذكاء اصطناعي ضعيف".

Natural Language
A human language that can be expressed in text, speech, or sign.

لغة طبيعية
لغة بشرية يمكن التعبير عنها بنص أو كلام أو إشارة.

Natural Language Generation (NLG)
A process of converting structured data into natural language.

توليد اللغات الطبيعية
عملية تحويل البيانات المهيكلة إلى لغة طبيعية.

Natural Language Processing (NLP)
A branch of artificial intelligence concerned with understanding or generating human language in either text or speech form.

معالجة اللغات الطبيعية
فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يهتم بفهم أو توليد اللغة البشرية سواءٌ كانت على شكل نص أو كلام.

Natural Language Understanding (NLU)
A subfield of natural language processing (NLP) concerned with building machines capable of comprehending the natural human language.

فهم اللغات الطبيعية
مجال فرعي من معالجة اللغات الطبيعية يهتم ببناء آلات قادرة على فهم لغة الإنسان الطبيعية.

Negative Class
A class in a binary classification that represents the other possibility of a test.

صنف سلبي
صنف من صنفي التصنيف الثنائي يمثل الاحتمال الآخر للاختبار.

Negative Predictive Value (NPV)
The proportion of predicted negative results that are true negative results.

قيمة تنبؤية سلبية
نسبة النتائج السلبية المتوقعة التي تُعد سلبية صحيحة.

Neural Machine Translation (NMT)
An approach in machine translation that uses a large artificial neural network to predict the probability of a sequence of words, often in complete sentences.

ترجمة الآلة العصبية
طريقة في ترجمة الآلة تستخدم شبكة عصبية اصطناعية كبيرة للتنبؤ باحتمالية سلسلة من الكلمات، غالبًا في جمل كاملة.

Neural Network (NN)
See "Artificial Neural Network (ANN)."

شبكة عصبية
انظر "شبكة عصبية اصطناعية".

Neural Turing Machine (NTM)
A neural network architecture that can deduce algorithms from examples.

آلة تورينج العصبية
بُنية شبكة عصبية يمكنها استنتاج الخوارزميات من الأمثلة.

Neuromorphic Chip
A type of computer chip that acts as a neural network to improve the performance of AI applications.

رقاقة عصبية
نوع من رقائق الحاسب التي تعمل كشبكة عصبية لتحسين أداء تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

Neuromorphic Computing
A computing approach that emulates the human brain by using special algorithms and hardware to improve power efficiency and computation speed. Also called "Neuromorphic Engineering."

حوسبة عصبية
طريقة حوسبية تحاكي الدماغ البشري باستخدام خوارزميات وأجهزة خاصة لتحسين كفاءة الطاقة وسرعة الحوسبة. ويُطلق عليها أيضًا "هندسة عصبية".

Neuromorphic Engineering
See "Neuromorphic Computing."

هندسة عصبية
انظر "حوسبة عصبية".

Neuron
A neural network node that processes multiple-input values and produces a single output value. Also called "Artificial Neuron."

خلية عصبية
عقدة في الشبكة العصبية تعالج قيم إدخال متعددة، وينتج منها قيمة مخرج واحد. يُطلق عليها أيضًا "خلية عصبية اصطناعية".

Node
See "Neuron."

عقدة
انظر "خلية عصبية".

Noise (or Noisy Data)
A meaningless data that affects the data analysis.

تشويش (أو بيانات مشوشة)
بيانات لا معنى لها تؤثر في تحليل البيانات.

Non-Parametric Model
A machine learning model that does not make specific assumptions about the form of the mapping function and does not assume a finite set of parameters.

نموذج غير مُعامِلي
نموذج تعلُّم آلة لا يضع افتراضات محددة حول شكل دالة التعيين، ولا يفترض مجموعة محدودة من المُعامِلات.

Non-Relational Database
A database that does not use a relational model.

قاعدة بيانات غير علائقية
قاعدة بيانات لا تستخدم نموذجًا علائقيًّا.

Non-Relational Model
A logical data model that stores and manipulates data without following a relational model.

نموذج غير علائقي
نموذج بيانات منطقي يخزن البيانات ويعالجها دون اتباع نموذج علائقي.

Non-Response Bias
A type of selection bias in which there are participation gaps in the collected data. Also called "Participation Bias."

تحيُّز عدم الاستجابة
نوع من تحيُّز الاختيار توجد فيه فجوات مشاركة في البيانات المجموعة. ويُطلق عليه أيضًا "تحيُّز المشاركة".

Nonstationarity
A property of data that has a changing distribution over one or more dimensions.

عدم ثبات
خاصية للبيانات التي لها توزيع متغير على بُعد واحد أو أكثر.

Normal Distribution
A continuous probability distribution defined by two parameters: the mean and the standard deviation. Also called "Gaussian Distribution."

توزيع طبيعي
توزيع احتمالي مستمر يُعرَّف بمُعامِلين: المتوسط والانحراف المعياري. ويُطلق عليه أيضًا "توزيع جاوسي".

NoSQL
A database design approach that allows for storing and querying data differently than relational databases. Also called "Not Only SQL", "Non-SQL" or "Non-Relational."

نو سيكوال
طريقة لتصميم قواعد البيانات تُتيح تخزين البيانات والاستعلام عنها بطريقة مختلفة عن قواعد البيانات العلائقية. ويُطلق عليها أيضًا "غير علائقية".

Not Suitable For Work (NSFW)
A shorthand used to describe a specific content as unsuitable for viewing in workplaces or near children.

غير مناسب للعمل
اختصار يستخدم لوصف محتوى معين بأنه غير مناسب للعرض في أماكن العمل أو بالقرب من الأطفال.

Novelty Detection
The process of identifying new data that differs from the rest of the training data.

اكتشاف القيم الشاذة الجديدة
عملية تحديد البيانات الجديدة التي تختلف عن باقي بيانات التدريب.

Null Error Rate
A measure of how incorrect the classifier would be if it just predicted the majority class.

معدل الخطأ الفارغ
مقياس لمدى عدم صحة المُصنِّف إذا تنبأ فقط بصنف الأغلبية.

Numerical Data
The features that are represented as integers or real numbers.

بيانات عددية
الخصائص الممثلة بأعداد صحيحة أو أرقام حقيقية.

NumPy
An open-source Python library that offers powerful array operations for scientific and mathematical tasks.

نمباي
مكتبة مفتوحة المصدر بلغة بايثون تُقدِّم عمليات مصفوفات قوية للمهام العلمية والرياضية.

O

Object
An entity (physical or conceptual) that may have one or more attributes.

شيء
كيان مادي أو مفاهيمي قد يكون له سمة واحدة أو أكثر.

Object Detection
The process of detecting objects of a particular class in an image or a video.

اكتشاف الأشياء
عملية الكشف عن الأشياء من فئة معينة في صورة أو مقطع فيديو.

Object Recognition
A computer vision technique that identifies objects in images or videos.

التَعرُّف على الأشياء
أسلوب من أساليب رؤية الحاسب يُحدِد الأشياء في الصور أو مقاطع الفيديو.

Object Tracking
The process of following one or more objects in a given scene.

تتبُّع الأشياء
عملية متابعة شيء واحد أو أكثر في مشهد معين.

Objective
A metric that the algorithm is attempting to optimize.

هدف
قياس تحاول الخوارزمية تحسينه.

Objective Function
A function that a model is attempting to improve.

دالة الهدف
دالة يحاول النموذج تحسينها.

Observation
An item of data or information related to items of data.

مشاهدة
عنصر من البيانات أو المعلومات المتعلقة بعناصر البيانات.

Occam's Razor
A principle for problem-solving that prefers simpler models over complex models.

نصل أوكام
مبدأ لحل المشكلات يفضّل النماذج الأبسط على النماذج المعقدة.

Offline Inference
A process of generating predictions on a batch of observations. Also called "Batch Inference."

استدلال غير متصل
عملية توليد التنبؤات على حزمة من المشاهدات. ويُطلق عليها أيضًا "استدلال حِزمي".

One-Hot Encoding
A method of converting data into vectors in which all elements are set to 0 except one element is set to 1.

ترميز الواحد النشط
طريقة لتحويل البيانات إلى مُتَّجهات يُعيَّن فيها جميع العناصر إلى 0 باستثناء عنصر واحد يُعيَّن إلى 1.

One-Shot Classification
See "One-Shot Learning."

تصنيف بمثال واحد
انظر "تعلُّم بمثال واحد".

One-Shot Learning
An approach to learn effective classifiers from a single training example. Also called "One-Shot Classification."

تعلُّم بمثال واحد
طريقة لتعلُّم مصنِّفات فاعلة من مثال تدريبي واحد. ويُطلق عليها أيضًا "تصنيف بمثال واحد".

One-vs-All
A classification method to deal with multi-class problems by using multiple binary classifiers, one binary classifier for each possible outcome.

واحد مقابل الكل
طريقة تصنيف للتعامل مع المشكلات متعددة الأصناف باستخدام مصنِّفات ثنائية متعددة، بمعنى مُصنِّف ثنائي واحد لكل نتيجة محتملة.

Online Inference
A process of generating predictions in real-time on-demand.

استدلال مباشر
عملية توليد التنبؤات في الوقت الحقيقي عند الطلب.

Online Machine Learning
A subfield of machine learning in which a model learns incrementally from new data in a sequential way. Also called "Continual Learning (or Continuous Learning)."

تعلُّم الآلة المستمر
مجال فرعي من تعلُّم الآلة يتعلَّم فيه النموذج تدريجيًّا من البيانات الجديدة بطريقة متسلسلة. يُطلق عليه أيضًا "تعلُّم مستمر".

Ontology
A knowledge representation that includes a set of classes, attributes, and relationships to model a knowledge domain.

التوصيف المعرفي
تمثيل معرفيّ يتضمن مجموعة من الأصناف والسمات والعلاقات لنمذجة المجالات المعرفية.

Ontology Learning
The data-driven techniques for building ontology using automatic or semi-automatic methods based on text mining or machine learning.

تعلُّم التوصيف المعرفي
أساليب مبنية على البيانات لبناء توصيف معرفي باستخدام طُرُق تلقائية أو شبه تلقائية تعتمد على التنقيب في النصوص أو تعلُّم الآلة.

Open-Source Software (OSS)
The software whose source code is freely available to anyone to access, modify, use, and distribute.

برمجيات مفتوحة المصدر
برمجيات كودها متاح مجانًا لأي شخص للوصول إليه وتعديله واستخدامه وتوزيعه.

Operational Database (ODB)
A database that is used to store and manipulate data in real-time.

قاعدة بيانات تشغيلية
قاعدة بيانات تُستخدم لتخزين البيانات ومعالجتها في الوقت الحقيقي.

Optical Character Recognition (OCR)
A program that identifies text in images and converts it into machine-readable text.

التعرُّف الآلي على الحروف
برنامج يتعرَّف على النصوص الموجودة في الصور ويُحوّلها إلى نصوص يمكن قراءتها عن طريق الآلة.

Optimization
The process of selecting the best element from all possible alternatives. Also called "Mathematical Optimization."

تحسين
عملية اختيار أفضل عنصر من جميع البدائل الممكنة. ويُطلق عليها أيضًا "تحسين رياضي".

Optimizer
An algorithm or method used to reduce the loss function by adjusting the parameters of a neural network.

مُحسِّن
خوارزمية أو طريقة تُستخدم لتقليل دالة الخسارة عن طريق ضبط مُعامِلات الشبكة العصبية.

Out-Group Homogeneity Bias
The tendency to see members out of a group as more similar than members in the group when comparing their characteristics.

تحيُّز التجانس خارج المجموعة
الميل لرؤية أعضاء خارج المجموعة على أنهم أكثر تشابهًا من الأعضاء داخل في المجموعة عند مقارنة خصائصهم.

Outlier
An observed value in a dataset that appears to be inconsistent with or distant from most other values.

قيمة شاذة
قيمة ملحوظة في مجموعة بيانات تبدو غير متسقة مع معظم القيم الأخرى أو بعيدة عنها.

Outlier Detection
The process of identifying values in a dataset that appear inconsistent with or distant from most other values. Also called "Unsupervised Anomaly Detection."

اكتشاف القيم الشاذة
طريقة لتحديد القيم التي تبدو غير متسقة مع معظم القيم الأخرى في مجموعة البيانات أو بعيدة عنها. ويُطلق عليها أيضًا "اكتشاف الشذوذ غير الموجَّه".

Output Data (Or Output)
The data that is resulted from an information processing system or any of its parts.

بيانات مخرجة (أو مخرجات)
البيانات الناتجة عن نظام معالجة المعلومات أو أي جزء من أجزائه.

Output Layer
The final layer in a neural network that contains the result.

طبقة إخراج
الطبقة الأخيرة في الشبكة العصبية التي تشتمل على النتيجة.

Overfitting
A machine learning problem that occurs when creating a model that matches a training dataset so closely, making the model fails to generalize on new data.

فرط التخصيص
مشكلة في تعلُّم الآلة تحدث عند إنشاء نموذج يطابق بيانات التدريب بصفة وثيقة للغاية، يجعل النموذج يفشل في التعميم على البيانات الجديدة.

Oversampling
A technique used to balance a class-imbalanced dataset by duplicating examples from the minority class. Also called "Upsampling."

زيادة العينات
أسلوب يُستخدم لموازنة البيانات غير المتوازنة الأصناف عن طريق تكرار أمثلة من صنف الأقلية.

P

Padding
The number of bits or characters added to a data structure, such as an image or a text, to enable further processing.

تبطين
عدد البتات أو الأحرف المضافة إلى بُنية بيانات، مثل: الصور أو النصوص، لتمكين مزيد من المعالجة.

Pandas
An open-source data analysis and manipulation tool based on Python programming language.

باندار
أداة مفتوحة المصدر لتحليل البيانات ومعالجتها مبنية على لغة برمجة بايثون.

Parallel Processing
An approach to handle heavy computation by simultaneously breaking up and running program tasks on multiple processors.

معالجة متوازية
طريقة للتعامل مع الحوسبة العالية عن طريق تقسيم مهام البرنامج وتشغيلها في نفس الوقت على معالجات متعددة.

Parallel Query
A method that divides the query statement into multiple processes executed in parallel to increase the speed of the query.

استعلام متواز
طريقة لتقسيم جملة الاستعلام إلى عمليات متعددة تُنفَّذ بطريقة متوازية لزيادة سرعة الاستعلام.

Parameter
A variable of a model that can be trained iteratively by a machine learning system.

مُعَامل
متغير في نموذج يمكن تدريبه بطريقة تكرارية بواسطة نظام تعلُّم الآلة.

Parameter Server (PS)
A framework for distributed deep learning that keeps track of a model's parameters.

خادم المُعامِلات
إطار للتعلُّم العميق الموزَّع الذي يتتبع مُعامِلات النموذج.

Parameter Update
The process of modifying a model's parameters during training.

تحديث المُعامِلات
عملية تعديل مُعامِلات النموذج أثناء التدريب.

Parametric Model
A machine learning model that makes specific assumptions about the form of the mapping function and assumes a finite set of parameters.

نموذج مُعامِلي
نموذج تعلُّم آلة يضع افتراضات محددة حول شكل دالة التعيين ويفترض مجموعة محدودة من المُعامِلات.

Part-of-Speech Tagging
The process of specifying a category to a word according to its grammatical properties.

وسْم أقسام الكلام
عملية تعيين فئة الكلمة حسب خصائصها النحوية.

Partial Derivative
The derivative of a several-variable function with respect to change in only one variable.

اشتقاق جزئي
مشتقة دالة متعددة المتغيرات يكون فيها التغير في متغير واحد فقط.

Partially Observable Markov Decision Process (POMDP)
A generalization of the Markov decision process (MDP) that allows agent planning under uncertainty and optimizes decision making in partially observable environments.

عملية قرار ماركوف الملاحظة جزئيًّا
تعميم لعملية قرار ماركوف يُتيح التخطيط للوكيل في ظل عدم التيقن ويحسّن اتخاذ القرار في البيئات التي يمكن ملاحظتها جزئيًّا.

Partially Structured Data
See “Semi-Structured Data.”

بيانات مهيكلة جزئيًّا
انظر "بيانات مهيكلة جزئيًّا".

Participation Bias
See "Non-Response Bias."

تحيُّز المشاركة
انظر "تحيُّز عدم الاستجابة".

Particle Swarm Optimization (PSO)
An optimization algorithm inspired by birds flocking to find an optimal solution in the solution space.

تحسين سرب الجسيمات
خوارزمية تحسين مستوحاة من حركة سرب الطيور لإيجاد الحل الأمثل في مساحة الحل.

Partitioning Strategy
An algorithm that divides the variables across parameter servers.

إستراتيجية التقسيم
خوارزمية تُقسِّم المتغيرات عبر خوادم المُعامِلات.

Pattern Recognition
An area of machine learning that focuses on identifying data patterns or its regularities.

التعرّف على الأنماط
مجال من مجالات تعلُّم الآلة يركز على تحديد أنماط البيانات أو انتظامها.

Perceptron
An algorithm that accepts input values, executes a function on the weighted sum of the input values, and provides a single output value.

بيرسبترون
خوارزمية تقبل قيمًا مدخلة، وتنفذ دالة على المجموع المرجح للقيم المدخلة، وتُعطي قيمة مخرجة واحدة.

Performance
A quantitative or qualitative measure for the efficiency or the correctness of a model.

الأداء
مقياس كمي أو نوعي لمدى كفاءة أو صحة النموذج.

Perplexity
A measure to indicate the effectiveness of a model to accomplish its task.

ارتباك
مقياس للإشارة إلى مدى فاعلية النموذج في تحقيق مهمته.

Personal Data
The data about an identified or identifiable person.

بيانات شخصية
البيانات المتعلقة بشخص معرَّف أو يمكن التَعرُّف عليه.

Personal Service Robot
A robot that a common person uses to perform non-commercial tasks.

روبوت خدمات شخصية
روبوت يستخدمه الشخص العادي لأداء مهام غير تجارية.

Personalization
The process of analyzing users' trends and patterns to customize products for individual users.

تخصيص
عملية تحليل توجهات المستخدمين وأنماطهم لتخصيص المنتجات للمستخدمين الأفراد.

Pipeline
A way of organizing the workflow of extracting insights from data or producing a machine learning model.

سير العمل
طريقة لتنظيم سير العمل الخاص باستخراج الرؤى من البيانات أو إنتاج نماذج تعلُّم الآلة.

Pipelining
A type of model parallelism where the processing is split into a sequence of stages run over different devices.

تقسيم سير العمل
نوع من أنواع توازي النموذج تُقسّم فيه المعالجة إلى سلسلة من المراحل تعمل على أجهزة مختلفة.

Planning
A branch of AI concerned with selecting the appropriate set of actions to achieve a specific goal. Also called "Automated Planning and Scheduling."

التخطيط
فرع من فروع الذكاء الاصطناعي معني باختيار مجموعة من الأفعال المناسبة لتحقيق هدف معين. ويُطلق عليه أيضًا "التخطيط والجدولة المؤتمتة".

Policy
The probabilistic mapping of an agent from states to actions in reinforcement learning.

سياسة
الربـط الاحتمالـي للوكيـل مـن الحـالات إلـى الأفعال في التعلُّـم التعزيزي.

Pooling Layer
The process of reducing a matrix created by a convolutional layer to a smaller one.

طبقة تجميع
عملية اختزال مصفوفة أُنشـئت بواسـطة طبقة ترشيحية إلـى مصفوفة أصغر.

Positive Class
A class in a binary classification that represents what the test is seeking to find.

صنف إيجابي
صنـف مـن صنفـي التصنيـف الثنائـي يمثل ما يسـعى الاختبـار للعثـور عليه.

Positive Predictive Value (PPV)
The proportion of predicted positive results that are true positive results.

قيمة تنبؤية إيجابية
نسبة النتائج الإيجابية المتوقعة التي تُعد إيجابية صحيحة.

Post-Processing
The processing of the model's output after running a model.

معالجة لاحقة
معالجة مخرجات النموذج بعد تشغيل النموذج.

Posterior Probability
A conditional probability distribution that represents parameters after observing the data.

احتمال لاحق
توزيـع احتمالـي مشـروط يمثـل المُعامِـلات بعـد معاينة البيانات.

Pre-Trained Model
A model or model component that has been trained using another dataset.

نموذج مسبق التدريب
نمـوذج أو مُكـوِّن مـن نمـوذج دُرِّب باسـتخدام مجموعة بيانـات أخرى.

Precision
A metric for determining the proportion of identified positives that was actually correct.

الإحكام
مقيـاس لتحديـد نسـبة الإيجابيـات المحـددة التـي كانت صحيحـة فعليًّا.

Precision-Recall Area Under Curve (PR AUC)
An area under the curve of precision-recall points that represent different values of the classification thresholds.

المساحة تحت منحنى الإحكام-الاستدعاء
مسـاحة تحت منحنى نقاط الإحكام والاسـتدعاء تُمثِّل قيمًا مختلفة لحدود التصنيف.

Precision-Recall Curve
A graph that represents the precision versus the recall at different classification thresholds.

منحنى الإحكام-الاستدعاء
رسـم بياني يمثـل الإحـكام مقابل الاسـتدعاء عنـد حدود تصنيـف مختلفة.

Predictability
A property of an AI system to enable stakeholders' assumptions about the system output.

القدرة على التنبؤ
خاصيـة فـي نظـام الـذكاء الاصطناعي لتمكيـن فرضيات أصحـاب المصلحة حـول مخرجـات النظام.

Prediction
The output of a machine learning model.

تنبؤ
المخرج من نموذج تعلُّم الآلة.

Prediction Bias
A value that measures the difference between the average of predictions and the average of actual labels in a dataset.

التحيُّز التنبؤي
قيمـة تقيـس الفرق بيـن متوسـط التوقعات ومتوسـط الأسـماء الفعلية فـي مجموعـة البيانات.

Predictive Analytics
The practice of using historical data combined with mathematical models to predict future outcomes or unknown events.

تحليلات تنبؤية
استخدام بيانات سابقة مع نماذج رياضية للتنبؤ بالنتائج المستقبلية أو الأحداث غير المعروفة.

Predictive Model
A model that allows predicting future outcomes or unknown events based on past data.

نموذج تنبؤي
نموذج يُتيح التنبؤ بالنتائج المستقبلية أو الأحداث غير المعروفة بناءً على بيانات سابقة.

Predictive Parity
A fairness metric that examines whether the precision rates of a classifier are equivalent for all the subgroups. Also called "Predictive Rate Parity."

تكافؤ تنبؤي
مقياس إنصاف يفحص ما إذا كانت معدلات إحكام المُصنِّف متكافئة لجميع المجموعات الفرعية. ويُطلق عليه أيضًا "تكافؤ المعدل التنبؤي".

Predictive Rate Parity
See "Predictive Parity."

تكافؤ المعدل التنبؤي
انظر "تكافؤ تنبؤي".

Predictive System
A machine learning application capable of finding relationships between variables in historical datasets to predict future outcomes.

نظام تنبؤي
تطبيق تعلُّم آلة قادر على اكتشاف العلاقات بين المتغيرات في مجموعات البيانات السابقة للتنبؤ بالنتائج المستقبلية.

Preprocessing
A process that transforms raw data into an understandable format before it is used to train a model.

معالجة مسبقة
عملية تحويل البيانات الأولية إلى صيغة مفهومة قبل استخدامها في تدريب نموذج.

Prevalence
The proportion of how many times the “yes” condition appears in a sample.

انتشار
نسبة عدد المرات التي تظهر فيها حالة "نعم" في عينة.

Principal Component Analysis (PCA)
A technique used to remove redundant information and reduce dataset features to its principal components.

تحليل المُكوِّن الرئيس
أسلوب يُستخدم لإزالة تكرار المعلومات وتقليل خصائص مجموعة البيانات إلى مُكوِّناتها الرئيسة.

Prior Belief
The belief about data before starting the training on it.

اعتقاد مسبق
الاعتقاد المسبق حول البيانات قبل البدء بالتدرب عليها.

Prior Probability
A probability distribution that represents the uncertainty of data before observing it.

احتمال مسبق
توزيع احتمالي يمثل عدم يقينية البيانات قبل معاينتها.

Privacy
A right to control access to and use of physical items and personal information.

خصوصية
الحق في التحكم في الوصول إلى العناصر المادية والمعلومات الشخصية واستخدامها.

Probabilistic Model
A technique that incorporates random variables into a model to provide a probability distribution as a solution.

نموذج احتمالي
أسلوب يدمج المتغيرات العشوائية في نموذج لتقديم توزيع احتمالي كحل.

Probabilistic Regression Model
A regression model that uses the feature weights and their uncertainty to generate a prediction and its uncertainty.

نموذج انحدار احتمالي
نموذج انحدار يستخدم أوزان الخصائص وعدم التيقن بها لتوليد التنبؤ وعدم التيقن به.

Probability
A number that represents the chance that a specific event will happen.

احتمال
رقم يمثل فرصة حدوث حدث معين.

Professional Service Robot
A service robot used for performing a commercial task and operated by a trained operator.

روبوت خدمات تجارية
روبوت خدمة يُستخدم لأداء مهام تجارية ويشغله عامل مدرب.

Prolog
A logic programming language used for rapid prototyping and symbol manipulation tasks like analyzing natural language.

برولوج
لغة برمجة منطقية تُستخدم للنمذجة السريعة ولمهام معالجة الرموز كتحليل اللغات الطبيعية.

Proxy Attribute
An attribute that is used as a substitute for a sensitive attribute.

سمة بالوكالة
سمة تُستخدم كبديل لسمة حساسة.

Proxy Label
The data for approximating labels that are not directly available in a dataset.

اسم بالوكالة
البيانات الخاصة بتقريب الأسماء غير المتوفرة مباشرة في مجموعة البيانات.

Pruning
The process of cleaning up a code or a model to remove unwanted solutions and make the code easier to maintain.

تشذيب
عملية تنظيف الأكواد أو النماذج لإزالة الحلول غير المرغوب فيها وتسهيل صيانة الكود.

Python
A high-level and general-purpose programming language which gained increasing popularity in data science and machine learning.

بايثون
لغة برمجة عالية المستوى تُستخدم لأغراض متعددة وقد اكتسبت شعبية متزايدة في علم البيانات وتعلُّم الآلة.

Q

Q-Function
A function in reinforcement learning that predicts the return when taking action in a state and following a given policy. Also called "State-Action Value Function."

دالة كيو
دالة في التعلُّم التعزيزي تتنبأ بالعائد عند القيام بفعل معين في حالة ما وعند سياسة معينة. ويُطلق عليها أيضًا "دالة قيمة الحالة-الفعل".

Q-Learning
A reinforcement learning algorithm that allows an agent to learn and act optimally in controlled domains.

خوارزمية كيو
خوارزمية تعلُّم تعزيزي تُتيح للوكيل التعلُّم والعمل على النحو الأمثل في مجالات محكومة.

Qualification Problem
The problem of specifying the preconditions for action in a given situation.

مشكلة التأهيل
مشكلة تحديد الشروط المسبقة للفعل في حالة معينة.

Quantile
A cut point that divides a probability distribution into continuous intervals with equal probabilities.

نقطة تجزيء
نقطة قطع تقسم توزيع الاحتمالات إلى فترات متواصلة باحتمالات متساوية.

Quantile Bucketing
The process of distributing values of a feature into buckets so that each bucket has approximately the same number of instances.

تجميع كمي
عملية توزيع قيم الخاصية في مجموعات بحيث يكون لكل مجموعة نفس عدد الأمثلة تقريبًا.

Quantization
An algorithm that applies quantile bucketing on a specific feature in a dataset.

التجزيء الكمي
خوارزمية تطبق التجميع الكمي على خاصية معينة في مجموعة البيانات.

Quantum Computing
An emerging field of computer science that utilizes quantum mechanics phenomena for computational purposes.

حوسبة الكم
مجال ناشئ في علوم الحاسب يستخدم ظواهر ميكانيكا الكم لأغراض حوسبية.

Query
A statement asking for information to be retrieved.

استعلام
عبارة لطلب استرجاع معلومات.

Query Analysis
A process used in databases to analyze the query and optimize its performance.

تحليل الاستعلام
عملية تُستخدم في قواعد البيانات لتحليل الاستعلام وتحسين أدائه.

Query Language
A language used for accessing the stored information in a database.

لغة استعلام
لغة مستخدمة للوصول إلى المعلومات المخزنة في قاعدة البيانات.

Question Answering (QA)
The process of determining the most appropriate answer to a question in natural language.

إجابة الأسئلة
عملية تحديد أنسب إجابة لسؤال ما باللغة الطبيعية.

R

R Language
A high-level programming language used broadly for statistical analysis and machine learning.

لغة آر
لغة برمجة عالية المستوى تُستخدم على نطاق واسع للتحليل الإحصائي وتعلُّم الآلة.

Radial Basis Function (RBF)
A function that has values depends on distances from a center.

دالة القاعدة الشعاعية
دالة تشتمل على قيم تعتمد على المسافات من المركز.

Radial Basis Function Network (RBFN)
An artificial neural network that uses radial basis function (RBF) as an activation function for non-linear classification tasks.

شبكة دالة القاعدة الشعاعية
شبكة عصبية اصطناعية تستخدم دالة الأساس النصف قطرية كدالة تنشيط لمهام التصنيف غير الخطية.

Random Forest
An ensemble learning method that creates many decision trees and combines their outputs to get the best result.

غابة عشوائية
طريقة تعلُّم تجميعي تُنشئ عددًا من أشجار القرار وتجمع مخرجاتها للحصول على أفضل نتيجة.

Random Policy
A policy in reinforcement learning that selects an action at random.

سياسة عشوائية
سياسة في التعلُّم التعزيزي تختار الفعل عشوائيًّا.

Rank
A class's ordinal position in a machine learning model that categorizes classes from highest to lowest.

مرتبة
الموضع الترتيبي لصنف في نموذج تعلُّم الآلة الذي يصنف الأصناف من الأعلى إلى الأدنى.

Rater
See "Annotator."

مُقيّم
انظر "المُسمِّي".

Re-Programmable Robot
A robot designed so that the programmed movements or auxiliary functions can be modified without physical changes.

روبوت قابل لإعادة البرمجة
روبوت مصمَّم بطريقة تُمكّن من تعديل حركاته المبرمجة أو وظائفه المساندة دون الحاجة الى عمل أي تغيير مادي.

Re-Ranking
A final step in a recommendation system that considers additional criteria or constraints to regrade scored items.

إعادة ترتيب
خطوة أخيرة في نظام التوصيات تأخذ في الاعتبار المعايير أو القيود الإضافية لإعادة ترتيب العناصر المسجلة.

Real-Time Data
The data that can be immediately accessed after it is generated.

بيانات في الوقت الحقيقي
البيانات التي يمكن الوصول إليها فور توليدها.

Reasoning and Decision Making
A part of the knowledge representation and reasoning approach that focuses on designing, analyzing, and implementing inference algorithms.

الاستدلال واتخاذ القرار
جزء من طريقة تمثيل المعرفة والاستدلال يركز على تصميم خوارزميات الاستدلال وتحليلها وتنفيذها.

Recall
A metric for determining the proportion of actual positives that was identified correctly. Also called "True Positive Rate (TPR)."

الاستدعاء
مقياس لتحديد نسبة الإيجابيات الفعلية التي حُددت تحديدًا صحيحًا. ويُطلق عليه أيضًا "المعدل الإيجابي الصحيح".

Receiver Operating Characteristic (ROC) Curve
A graphical representation of a classifier's performance at all possible thresholds.

منحنى دقّة الأداء
تمثيل رسومي لأداء المُصنِّف في جميع الحدود الممكنة.

Recommendation Algorithm
See "Recommendation System."

خوارزمية توصيات
انظر "نظام توصيات".

Recommendation Engine
See "Recommendation System."

محرك توصيات
انظر "نظام توصيات".

Recommendation System
A system that suggests a set of items to users based on their choices and behaviors. Also called "Recommendation Algorithm" or "Recommendation Engine".

نظام توصيات
نظام يوصي المستخدمين بمجموعة من العناصر بناءً على اختياراتهم وسلوكياتهم. يُطلق عليه أيضًا "خوارزمية توصيات" أو "محرك توصيات".

Rectified Linear Unit (ReLU)
An activation function that returns 0 if the input is negative or zero and returns the same input value if the input is positive.

وحدة خطية مصححة (ريلو)
دالة تنشيط تُعطي القيمة صفر إذا كان المُدخل سالبًا أو صفرًا، وتعطي نفس قيمة المُدخل إذا كان المُدخل موجبًا.

Recurrent Neural Network (RNN)
A type of neural network used to understand sequential information and identify patterns by running multiple times.

شبكة عصبية تكرارية
نوع من الشبكات العصبية يُستخدم لفهم المعلومات المتسلسلة وتحديد الأنماط عن طريق التشغيل عدة مرات.

Reference Data
The data that is used to categorize other data.

بيانات مرجعية
البيانات المستخدمة لتصنيف البيانات الأخرى.

Regression
See "Regression Analysis."

انحدار
انظر "تحليل الانحدار".

Regression Analysis
A statistical technique for determining the relationship between dependent and independent variables. Also called "Regression" or "Regression Model."

تحليل الانحدار
أسلوب إحصائي لتحديد العلاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة. يُطلق عليه أيضًا "انحدار" أو "نموذج انحدار".

Regression Model
See "Regression Analysis."

نموذج انحدار
انظر "تحليل الانحدار".

Regularization
A process used to prevent overfitting by adding additional information.

ضبط
عملية تُستخدم لمنع فرط التخصيص عن طريق إضافة معلومات إضافية.

Regularization Rate
A value that determines the relative importance of the regularization function. Also called "Lambda."

معدل الضبط
قيمة تحدد الأهمية النسبية لدالة الضبط. ويُطلق عليها أيضًا "لامدا".

Reinforcement Learning (RL)
A type of machine learning that learns the optimal policy through rewards and punishments with the objective of optimizing the total reward.

تعلُّم تعزيزي
نوع من تعلُّم الآلة يتعلَّم السياسة المثلى عن طريق المكافآت والعقوبات؛ لأجل تحسين إجمالي المكافأة.

Relational Database
A database in which the data is structured according to a relational model that consists of a collection of tables.

قاعدة بيانات علائقية
قاعدة بيانات تُنظَم فيه البيانات وفقًا لنموذج علائقي يتكون من مجموعة من الجداول.

Relational Machine Learning (RML)
See "Statistical Relational Learning (SRL)."

تعلُّم الآلة العلائقي
انظر "تعلُّم علائقي إحصائي".

Relational Model
A data model that has a structure based on a set of tables.

نموذج علائقي
نموذج بيانات له بُنية تعتمد على مجموعة من الجداول.

Relationship Extraction
The process of identifying relations among entities mentioned in a text.

استخراج العلاقة
عملية تحديد العلاقات بين الكيانات المذكورة في النص.

Reliability
The property of intended consistency in behavior and results.

اعتمادية
خاصية الاتساق المقصود في السلوك والنتائج.

Replay Buffer
A memory that the agent uses to store state transitions and can be used to replay experience.

ذاكرة إعادة التشغيل
ذاكرة يستخدمها الوكيل لتخزين انتقالات الحالة، ويمكن استخدامها لإعادة تشغيل التجربة.

Reporting Bias
A type of bias that occurs when the frequency in a dataset doesn't reflect the frequency in the real world.

تحيُّز الإبلاغ
نوع من التحيُّز يحدث عندما لا يعكس التكرار الموجود في مجموعة البيانات التكرار الموجود في العالم الحقيقي.

Reservoir Computing (RC)
A computational framework based on recurrent neural networks (RNNs) most suited for dynamical systems and requires small training dataset and minimal computing resources.

حوسبة المكامن
إطار عمل حوسبي يعتمد على الشبكات العصبية التكرارية ملائم للأنظمة الديناميكية ويتطلب بيانات تدريب صغيرة وموارد حوسبة قليلة.

Residual Sum of Squares (RSS)
A statistical technique to measure the variance between the data and the values predicted by the estimation model. Also called "Sum of Squared Residuals (SSR)."

مجموع المربعات المتبقية
أسلوب إحصائي لقياس التباين بين البيانات والقيم التي تنبأ بها نموذج التقدير.

Resilience
A system's ability to recover operations quickly after an incident.

الصمود
قدرة النظام على استعادة العمليات بسرعة بعد وقوع حادث.

Resource Description Framework (RDF)
A standard model for exchanging data on the Web.

إطار وصف الموارد
نموذج قياسي لتبادل البيانات على الويب.

Restricted Boltzmann Machine (RBM)
A stochastic artificial neural network that learns a probability distribution over the inputs by applying graphical models.

آلة بولتزمان المقيدة
شبكة عصبية اصطناعية عشوائية تتعلَّم توزيع الاحتمالات على المدخلات عن طريق تطبيق نماذج شبكية.

Rete Algorithm
A pattern-matching algorithm that is used in rule engines to compare patterns to objects.

خوارزمية ريتي
خوارزمية مطابقة أنماط تُستخدم في محركات القواعد لمقارنة الأنماط بالأشياء.

Retraining
The process of updating a trained model by training it with new data.

إعادة تدريب
عملية تحديث النموذج المدرَّب عن طريق تدريبه ببيانات جديدة.

Return
A total of rewards in reinforcement learning that an agent expects when following a specific policy.

العائد
إجمالي المكافآت في التعلُّم التعزيزي الذي يتوقعه الوكيل عند اتباع سياسة معينة.

Reward
A numerical result in reinforcement learning defined by the environment when taking action in a state.

مكافأة
نتيجة عددية في التعلُّم التعزيزي تحدده البيئة عند القيام بفعل في حالة ما.

Reward Function
An incentive mechanism in reinforcement learning that defines how an agent ought to take actions in an environment.

دالة المكافأة
آلية تحفيز في التعلُّم التعزيزي تُحدد الكيفية التي يلزم الوكيل اتباعها للقيام بأفعال في بيئة ما.

Ridge Regularization
See "L2 Regularization."

ضبط ريدج
انظر "ضبط إل 2".

Robot
A programmable device capable of performing intended tasks automatically by sensing its environment.

روبوت
جهاز قابل للبرمجة قادر على أداء المهام المطلوبة تلقائيًّا عن طريق استشعار بيئته.

Robot Control System
A group of logic control and power functions that controls the robot's mechanical structure and communication with the environment.

نظام التحكم بالروبوت
مجموعة من التحكم المنطقي ووظائف الطاقة التي تتحكم في البُنية الميكانيكية للروبوت وتواصله مع البيئة المحيطة.

Robot Journalism
The use of software to write content without human intervention. Also called "Automated Journalism."

صحافة روبوتية
استخدام البرمجيات لكتابة المحتوى دون تدخل بشري. يُطلق عليها أيضًا "صحافة مؤتمتة".

Robot System
A system that includes robot(s) and any other devices that support it to perform its tasks.

نظام روبوت
نظام يتضمن روبوتًا واحدًا أو أكثر وأي أجهزة تدعمه لأداء مهامه.

Robotic Device
An actuated mechanism that fulfills the characteristics of an industrial or service robot but missing either the programmable axes or the autonomy degree.

جهاز روبوتي
آلية مشغَلة تحقق خصائص الروبوت الصناعي أو الخدمي، ولكنها تفتقد المحاور القابلة للبرمجة أو درجة التحكم الذاتي.

Robotic Process Automation (RPA)
A type of process automation in which software or robot mimics how humans accomplish a task.

أتمتة العمليات الروبوتية
نوع من أتمتة العمليات تحاكي فيه البرمجيات أو الروبوتات كيفية إنجاز البشر لمهمة ما.

Robotics
A field that focuses on designing, developing, and implementing robots.

روبوتية
مجال يركز على تصميم الروبوتات وتطويرها وتطبيقها.

Robustness
The system's ability to preserve its performance under any circumstances.

متانة
قدرة النظام على الحفاظ على أدائه تحت أي ظرف.

Root Mean Square Deviation (RMSD)
See "Root Mean Squared Error (RMSE)."

جذر متوسط الانحراف التربيعي
انظر "جذر متوسط الخطأ التربيعي".

Root Mean Squared Error (RMSE)
A measure of the difference between predicted values and actual values. Also called "Root Mean Square Deviation (RMSD)."

جذر متوسط الخطأ التربيعي
مقياس الفرق بين القيم المتوقعة والقيم الفعلية. ويُطلق عليه أيضًا "جذر متوسط الانحراف التربيعي".

Rotational Invariance
The ability of an algorithm to properly classify images regardless of the change in their orientation.

انعدام تأثير الدوران
قدرة الخوارزمية على تصنيف الصور تصنيفًا صحيحًا بغض النظر عن التغيير في اتجاهها.

Rule-Based Chatbot
See "Flow-Based Chatbot."

بوت محادثة قائم على قواعد
انظر "بوت محادثة موجَّه".

Rule-Based System
An expert system that consists of "if-then" rules built by learning from real data or using expert knowledge.

نظام قائم على قواعد
نظام خبير يتضمن قواعد شرطية بُنيت بالتعلُّم من بيانات حقيقية أو باستخدام معرفة الخبراء.

S

Safety
The freedom from the unacceptable risks.

سلامة
الخلو من المخاطر غير المقبولة.

Sample
A data element that a machine learning algorithm can process.

عينة
عنصر بيانات يمكن لخوارزمية تعلُّم الآلة معالجته.

Sample Size
The number of individual observations that represents a population in an experiment.

حجم العينة
عدد المشاهدات الفردية التي تُمثِّل المجموعة في التجربة.

Sampling Bias
A type of selection bias in which the data is not randomly collected.

تحيُّز أخذ العينات
نوع من تحيُّز الاختيار لا تُجمع فيه البيانات عشوائيًّا.

Scalability
The ability of a system to deal with an increased amount of work.

قابلية التوسع
قدرة النظام على التعامل مع كمية العمل المتزايدة.

Scalar
A single number that can be an example of a tensor with a rank of 0.

عدد
رقم واحد يمكن أن يكون مثالاً لتينسر برتبة 0.

Scatter
A method for distributing the processing across many nodes in a cluster.

توزيع
طريقة لتوزيع المعالجة عبر عدد من العُقَد في مجموعة.

Scatter-Gather
A form of processing for large datasets in which the required computation is divided up and distributed across different nodes of a cluster, and the overall result is then combined from each node.

توزيع-تجميع
شكل من أشكال المعالجة لمجموعات بيانات كبيرة عن طريق تقسيم الحوسبة المطلوبة وتوزيعها عبر عُقَد مختلفة من المجموعات، وبعد ذلك تُجمع النتيجة الإجمالية من كل عقدة.

Scikit-Learn
A popular open-source Python library for machine learning.

سايكيت-ليرن
مكتبة شهيرة مفتوحة المصدر تُستخدم في تعلُّم الآلة، مكتوبة بلغة بايثون.

Scoring
A recommendation system part that assigns a ranking to each item created by the candidate generation process.

تقييم
جزء من نظام التوصية يُعيّن ترتيبًا لكل عنصر أُنشئ بواسطة عملية توليد الترشيحات.

Search Query
An actual word or string of words that a user enters into a search engine to find content.

استعلام بحثي
كلمة أو مجموعة من الكلمات التي يدخلها المستخدم في محرك البحث للعثور على محتوى.

Security
A degree to which a system protects data and information by allowing appropriate data access based on authorization levels.

أمن
الدرجة التي يحمي بها النظام البيانات والمعلومات عن طريق السماح بالوصول المناسب إلى البيانات بناءً على مستويات التفويض.

Selection Bias
A bias in the selection of data that is used in training machine learning models.

تحيُّز الاختيار
تحيُّز في اختيار البيانات المستخدمة في تدريب نماذج تعلُّم الآلة.

Selective Filtering
The process of ignoring noisy information in order to concentrate on important information.

تصفية انتقائية
عملية تجاهل المعلومات المشوشة من أجل التركيز على المعلومات المهمة.

Self-Attention **(or Self-Attention Layer)**
A neural network layer that outputs new sequence of embeddings by applying attention mechanism to the information from the elements of the input sequence.

الانتباه الذاتي **(أو طبقة الانتباه الذاتي)**
طبقة في الشبكة العصبية تُخرج تسلسلاً جديدًا من التضمينات عن طريق تطبيق آلية الانتباه على المعلومات الواردة من عناصر سلسلة المدخلات.

Self-Driving Car
See "Autonomous Vehicle."

سيارة ذاتية القيادة
انظر "مركبة ذاتية القيادة".

Self-Labeling
A type of semi-supervised learning methods that train a model on labeled data and then use this model to assign pseudo labels to unlabeled data.

تسمية ذاتية
نوع من طُرُق التعلُّم شبه الموجَّه يُدرِّب فيه نموذج على بيانات مُسمّاة، ثم يُستخدم هذا النموذج لإعطاء تسميات مستعارة للبيانات غير المُسمّاة.

Self-Supervised Learning
A type of machine learning that uses unlabeled data to learn features by adopting self-defined pseudo-labels for the supervision.

تعلُّم ذاتي التوجيه
نـوع مـن تعلُّـم الآلـة يسـتخدم بيانـات غيـر مُسـمّاة لتعلُّـم الخصائص؛ وذلك بالاعتماد على تسميات مستعارة محددة بصـورة ذاتيـة فـي عمليـة التوجيـه.

Self-Training
A self-supervised learning method used in classification when the unlabeled data is more than labeled data.

تدريب ذاتي
طريقـة تعلُّـم ذاتـي التوجيـه تُسـتخدم فـي التصنيـف عندمـا تكـون البيانات غيـر المُسمّاة أكثـر مـن البيانات المُسمّاة.

Semantic Computing
The processing to understand the meanings of information and express them in a machine-readable format.

حوسبة دلالية
معالجة لفهم معاني المعلومات والتعبير عنها بصيغة يمكن قراءتها آليًّا.

Semantic Network
See "Knowledge Graph."

شبكة دلالية
انظر "شبكة معرفية".

Semantic Reasoner
A piece of software used to draw logical consequences from a set of confirmed facts and axioms.

مُستدِل دلالي
برمجيات تُستخدم لاستخلاص النتائج المنطقية من مجموعة من الحقائق والبديهيات المؤكدة.

Semantic Web
An extension of the World Wide Web (WWW) to enable sharing and reusing data across applications by defining data stores, vocabularies, and rules to handle data.

ويب دلالي
امتداد لشبكة الويب العالمية لتمكين مشاركة البيانات وإعادة استخدامها عبر التطبيقات عن طريق تحديد مخازن البيانات والمفردات وقواعد التعامل مع البيانات.

Semi-Structured Data
The data that has some organization and characterized by its complexity and changing schema. Also called "Partially Structured Data."

بيانات مهيكلة جزئيًّا
البيانـات التـي لهـا بعـض التنظيـم، وتتميـز بتعقيدهـا وتغيُّـر مخططهـا.

Semi-Supervised Anomaly Detection
See "Novelty Detection."

اكتشاف الشذوذ شبه الموجَّه
انظر "اكتشاف القيم الشاذة الجديدة".

Semi-Supervised Learning
A type of machine learning that leverages both labeled and unlabeled data for training.

تعلُّم شبه موجَّه
نـوع مـن تعلُّـم الآلـة يسـتفيد مـن البيانـات المُسمّاة وغيـر المُسمّاة للتدريـب.

Sensitive Attribute
A human attribute that has a special consideration for some reasons.

سمة حساسة
سمة بشرية لها اعتبار خاص لبعض الأسباب.

Sensitive Data
The data that may have harmful effects if revealed or misused.

بيانات حساسة
بيانات قد يسبب إفشاؤها أو سوء استخدامها آثارًا ضارة.

Sensitivity
The rate of how a model correctly predicts positive labels when it is actually positive.

الحساسية
معدل كيفية توقع النموذج توقعًا صحيحًا للأسماء الإيجابية عندما تكون إيجابية بالفعل.

Sentiment Analysis
A process of using statistical or machine learning algorithms to determine feelings and opinions in a text or an image.

تحليل المشاعر
عمليـة اسـتخدام الخوارزميات الإحصائيـة أو خوارزميات تعلُّم الآلـة لتحديـد المشـاعر والآراء المضمنـة فـي نص أو صورة.

Sequence Model
A model that has inputs with a sequential dependence.

نموذج تسلسلي
نموذج يشتمل على مدخلات ذات اعتماد متسلسل.

Sequence-To-Sequence (Seq2Seq) Task
A task of converting a sequence of words to another sequence of words.

مهمة تحويل تسلسل إلى تسلسل
مهمة تحويل سلسلة من الكلمات إلى سلسلة أخرى من الكلمات.

Service Robot
A robot that can perform useful tasks for humans or equipment except the industrial automation applications.

روبوت خدمات
روبوت يمكنه أداء مهام مفيدة للبشر أو المعدات باستثناء تطبيقات الأتمتة الصناعية.

Siamese Network
A neural network used for image classification by training two neural networks to learn simultaneously the similarity between images.

شبكة سيامية
شبكة عصبية تُستخدم لتصنيف الصور عن طريق تدريب شبكتين عصبيتين في وقت واحد لتعلُّم التشابه بين الصور.

Sigmoid Function
A function that maps the output of logistic or multinomial regression to probabilities with a value between 0 and 1.

دالة سيجمويد
دالة تُعيّن مخرجات الانحدار اللوجستي أو المتعدد الحدود إلى احتمالات قيمتها بين الصفر والواحد.

Signal Processing
An engineering field that focuses on analyzing and manipulating signals such as audios, images, and videos.

معالجة الإشارات
مجال هندسي يركز على تحليل الإشارات ومعالجتها، مثل: الصوتيات والصور والفيديوهات.

Similarity Learning
A type of supervised machine learning that trains a metric to find the similarity between two objects.

تعلُّم التشابه
نوع من تعلُّم الآلة الموجَّه يقوم بتدريب مقياس للعثور على التشابه بين شيئين.

Similarity Measure
A metric used in clustering algorithms to evaluate how similar two examples are.

قياس التشابه
مقياس يُستخدم في خوارزميات التجميع لتقييم مدى تشابه مثالين.

Singularity
See "Intelligence Explosion."

تفرُّد
انظر "انفجار الذكاء".

Size Invariance
The ability of an algorithm to properly classify images regardless of the change in their size.

انعدام تأثير الحجم
قدرة الخوارزمية على تصنيف الصور تصنيفًا صحيحًا بغض النظر عن التغيير في حجمها.

Social Media Data
The data that the users publicly share on social media.

بيانات وسائل التواصل الاجتماعي
البيانات التي يشاركها المستخدمون علنًا على وسائل التواصل الاجتماعي.

Soft Computing
A set of computational techniques that deals with approximate models and provides effective solutions to complex problems.

حوسبة ناعمة
مجموعة من الأساليب الحوسبية التي تتعامل مع النماذج التقريبية وتُقدِّم حلولاً فاعلة للمشكلات المعقدة.

Softmax
A function that gives a probability for each class in a multi-class classification model.

سوفت ماكس
دالة تعطي احتمالية لكل صنف في نموذج تصنيف متعدد الأصناف.

Software
A group of instructions that direct a computer on what to do.

برمجيات
مجموعة من التعليمات التي توجه الحاسب إلى ما يجب القيام به.

Software Development Kit (SDK)
A set of software development tools that enable the creation of applications on a particular platform.

أدوات تطوير البرمجيات
مجموعة من أدوات تطوير البرمجيات التي تتيح إنشاء تطبيقات على منصة معينة.

Solomonoff Probability
See "Algorithmic Probability."

احتمالية سولومونوف
انظر "احتمال خوارزمي".

SPARQL Protocol and RDF Query Language (SPARQL)
A query language for accessing and manipulating resource description framework (RDF) data.

سباركل
لغة استعلام للوصول إلى بيانات إطار عمل وصف الموارد ومعالجتها.

Sparse Feature
A feature vector that has mostly zero or empty values.

خاصية متناثرة
مُتَّجه خصائص تكون أغلب قيمه صفرية أو فارغة.

Sparse Representation
A representation that only contains non-zero elements.

تمثيل متناثر
تمثيل يشتمل فقط على عناصر غير صفرية.

Sparse Vector
A vector that has mostly zero values.

مُتَّجه متناثر
مُتَّجه تكون أغلب قيمه صفرية.

Sparsity
The number of elements set to zero in a vector or matrix divided by the total number of entries.

تناثر
عدد العناصر ذات القيمة صفر في مُتَّجه أو مصفوفة مقسومًا على إجمالي عدد الإدخالات.

Spatial Analysis
The study of location-based data to discover patterns and insights.

تحليل مكاني
دراسة البيانات القائمة على الموقع لاكتشاف الأنماط والرؤى.

Spatial-Temporal Reasoning
An area of artificial intelligence that is concerned with the representation and reasoning about space and time like a human.

استدلال مكاني-زماني
مجال من مجالات الذكاء الاصطناعي يهتم بالتمثيل والاستدلال في المكان والزمان مثل الإنسان.

Specificity
The rate of how a model correctly predicts negative labels when it is actually negative. Also called "True Negative Rate (TPR)."

النوعية
معدل كيفية توقع النموذج توقعًا صحيحًا للأسماء السلبية عندما تكون سلبية بالفعل. ويُطلق عليه أيضًا "المعدل السلبي الصحيح".

Speech Recognition
The process of converting speech into text using algorithms. Also called "Automatic Speech Recognition (ASR)" or "Speech to Text (STT)."

التعرُّف على الكلام
عملية تحويل الكلام إلى نص باستخدام الخوارزميات. ويُطلق عليها أيضًا "التعرُّف الآلي على الكلام" أو "تحويل الكلام إلى نص".

Speech Synthesis
The process of generating artificial human speech. Also called "Text to Speech (TTS)."

توليد الكلام
عملية توليد الكلام البشري بطريقة اصطناعية. ويُطلق عليها أيضًا "تحويل النص إلى كلام".

Speech to Text (STT)
See "Speech Recognition."

تحويل الكلام إلى نص
انظر "التعرُّف على الكلام".

Spiking Neural Network (SNN)
A type of neural network that simulates the energy-efficient signal system of the brain where neurons communicate asynchronously through binary values.

شبكة عصبية نبضية
نوع من الشبكات العصبية التي تحاكي نظام الإشارات الموفر للطاقة في الدماغ حيث تتواصل الخلايا العصبية بطريقة غير متزامنة عن طريق القيم الثنائية.

Squared Hinge Loss
The square of the Hinge Loss output that deals with outliers more strictly than the Hinge Loss.

مربع الخسارة المفصلية
مربع ناتج دالة الخسارة المفصلية الذي يتعامل مع القيم الشاذة بطريقة أكثر صرامة من دالة الخسارة المفصلية.

Squared Loss
A loss function used in linear regression to calculate the squares of the difference between the predicted and actual values. Also called "L2 Loss."

مربع الخسارة
دالة خسارة تُستخدم في الانحدار الخطي لحساب مربعات الفرق بين القيم المتوقعة والفعلية. ويُطلق عليها أيضًا "خسارة إل 2".

Staged Training
A strategy for training a model stage-by-stage to improve the model quality or accelerate the training process.

تدريب مرحلي
إستراتيجية لتدريب نموذج مرحليًّا؛ لأجل تحسين جودة النموذج أو تسريع عملية التدريب.

Standard Classification
See "Classification."

تصنيف قياسي
انظر "تصنيف".

State
The parameter values in reinforcement learning that describe the environment's current configuration, which the agent uses to select an action.

الحالة
قيم المُعامِلات في التعلُّم التعزيزي التي تصف التكوين الحالي للبيئة الذي يستخدمه الوكيل لاختيار فعل.

State-Action Value Function
See "Q-Function."

دالة قيمة الحالة-الفعل
انظر "دالة كيو".

Static Model
A model that is trained offline once and then used for a while.

نموذج ثابت
نموذج يُدرب بطريقة غير متصلة مرة واحدة، ثم يُستخدم لفترة من الوقت.

Stationarity
A property of data that has a constant distribution over one or more dimensions.

ثبات
خاصية بيانات لها توزيع ثابت على بُعد واحد أو أكثر.

Statistical Classification
A supervised learning approach that trains a model to categorize new unlabeled data based on relevant labeled data.

تصنيف إحصائي
طريقة تعلُّم موجَّه لتدريب النماذج على تصنيف بيانات جديدة غير مُسمّاة بناءً على بيانات ذات علاقة ومُسمّاة.

Statistical Learning
The use of statistical tools to analyze and understand data.

تعلُّم إحصائي
استخدام الأدوات الإحصائية لتحليل البيانات وفهمها.

Statistical Relational Learning (SRL)
A branch of machine learning that combines statistical learning to treat uncertainty in data and relational learning to handle complex relational structures. Also called "Relational Machine Learning (RML)."

تعلُّم علائقي إحصائي
فرع من تعلُّم الآلة يجمع بين التعلُّم الإحصائي لمعالجة عدم التيقن في البيانات والتعلُّم العلائقي للتعامل مع البُنى العلائقية المعقدة. ويُطلق عليه أيضًا "تعلُّم الآلة العلائقي".

Step Evaluation
The evaluation of a batch in a forward and backward way.

تقييم الخطوة
تقييم حزمة بطريقة أمامية وخلفية.

Step Size
See "Learning Rate."

حجم الخطوة
انظر "معدل التعلُّم".

Stochastic Gradient Descent (SGD)
A gradient descent algorithm that has a batch size of one.

نزول اشتقاقي عشوائي
خوارزمية نزول اشتقاقي يكون حجم الحزمة فيها واحدًا.

Stochastic Optimization (SO)
A collection of methods to minimize or maximize an objective function with random variables.

تحسين عشوائي
مجموعة من الطُّرُق لتقليل دالة الهدف أو تعظيمها باستخدام متغيرات عشوائية.

Stochastic Semantic Analysis
An approach used as a semantic component in natural language understanding.

تحليل دلالي عشوائي
طريقة تُستخدم كمُكوِّن دلالي في فهم اللغات الطبيعية.

Streaming Data
The data that is arriving from a continuous operating source.

بيانات متدفقة
بيانات تصل من مصدر يعمل بصفة مستمرة.

Strong Artificial Intelligence
See "Artificial General Intelligence (AGI)."

ذكاء اصطناعي قوي
انظر "ذكاء اصطناعي عام".

Structural Risk Minimization (SRM)
An inductive principle used to address overfitting by balancing between training data fitness and model complexity.

تقليل المخاطر الهيكلي
مبدأ استقرائي يُستخدم لمعالجة فرط التخصيص عن طريق الموازنة بين ملاءمة بيانات التدريب وتعقيد النموذج.

Structured Data
The data that is organized in a predefined manner according to a set of rules.

بيانات مهيكلة
بيانات منظمة بطريقة محددة مسبقًا وفقًا لمجموعة من القواعد.

Structured Query Language (SQL)
A standardized query language used in relational databases to define and manipulate data.

لغة الاستعلام المهيكلة
لغة استعلام موحدة تُستخدم في قواعد البيانات العلائقية لتعريف البيانات وإدارتها.

Subsampling
A technique to reduce the data size by choosing a subset of the original data.

أخذ عينات جزئية
أسلوب لتقليل حجم البيانات باختيار مجموعة فرعية من البيانات الأصلية.

Subsymbolic Artificial Intelligence
A branch of artificial intelligence concerned with learning through the use of implicit information and numeric representation.

ذكاء اصطناعي شبه ترميزي
فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يهتم بالتعلُّم عن طريق استخدام المعلومات الضمنية والتمثيل الرقمي.

Sum of Squared Residuals (SSR)
See "Residual Sum of Squares (RSS)."

مجموع المربعات المتبقية
انظر "مجموع المربعات المتبقية".

Superintelligence
A hypothetical AI that can far surpass human ability. Also called "Artificial Superintelligence (ASI)."

ذكاء خارق
ذكاء اصطناعي افتراضي يمكنه تجاوز القدرات البشرية. ويُطلق عليه أيضًا "ذكاء اصطناعي خارق".

Supervised Learning
A type of machine learning that uses a labeled dataset to train a model for prediction or classification.

تعلُّم موجَّه
نوع من تعلُّم الآلة يستخدم مجموعة بيانات مُسمّاة لتدريب نموذج للتنبؤ أو التصنيف.

Support Vector Machine (SVM)
A supervised machine learning model used in data classification and regression analysis to find decision boundaries with maximal margins.

آلة المُتَّجهات الداعمة
نموذج تعلُّم آلة موجَّه يُستخدم في تصنيف البيانات وتحليل الانحدار لإيجاد حدود قرار ذات هوامش قصوى.

Support Vectors
The data points that are closest to the hyperplane.

المُتَّجهات الداعمة
نقاط البيانات الأقرب إلى المستوي المتعدد الأبعاد.

Swarm Intelligence (SI)
A discipline that focuses on the collective behavior of elements that coordinate using decentralized and self-organized systems.

ذكاء السرب
تخصص يركز على السلوك الجماعي للعناصر التي تتفاعل فيما بينها باستخدام أنظمة لامركزية وذاتية التنظيم.

Swarm Robotics
The study of how to build robots that coordinate their behaviors from local interactions without relying on an external infrastructure or centralized control.

روبوتية سربية
دراسة كيفية بناء روبوتات تنسق سلوكياتها عن طريق التفاعلات المحلية دون الاعتماد على بُنية تحتية خارجية أو تحكم مركزي.

Symbolic Artificial Intelligence
A branch of artificial intelligence concerned with representing human knowledge in explicit facts and rules.

ذكاء اصطناعي ترميزي
فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يهتم بتمثيل المعرفة البشرية في حقائق وقواعد صريحة.

Synthetic Feature
A feature generated from one or more input features.

خاصية مصطنعة
خاصية ولَّدتها واحدة أو أكثر من خصائص الإدخال.

System
A group of elements that interact with each other to achieve specific goals.

نظام
مجموعة من العناصر التي تتفاعل مع بعضها لتحقيق أهداف محددة.

T

Tabular Q-Learning
A way in reinforcement learning for storing the Q-functions in a table for each combination of state and action.

خوارزمية كيو مجدولة
طريقة في التعلُّم التعزيزي لتخزين دوال كيو في جدول لكل مجموعة من الحالات والأفعال.

Target Network
A neural network with a stable approximation of a main neural network that applies a Q-function or a policy.

الشبكة الهدف
شبكة عصبية بتقريب مستقر لشبكة عصبية رئيسة تُطبِّق دالة كيو أو إحدى السياسات.

Targeted Advertising (or Targeted Ads)
See "Ad Targeting."

الإعلان الموجَّه
انظر "الإعلان الموجَّه".

Taxonomy
A formal structure of all classes or objects types within a specific domain, represented in a flat or hierarchical format.

نظام تصنيف
هيكل رسمي لجميع الأصناف أو أنواع الأشياء في مجال معين، ممثلة بصيغة مسطحة أو هرمية.

Technological Singularity
See "Intelligence Explosion."

تفرُّد تقني
انظر "انفجار الذكاء".

Temporal Data
The data that is captured at different times.

بيانات زمنية
البيانات التي تُجمّع في أوقات مختلفة.

Temporal Difference (TD) Learning
An unsupervised learning technique used in reinforcement learning in which an agent learns to predict the value of a variable at the end of a sequence of states.

تعلُّم الفرق الزمني
أسلوب تعلّم غير موجَّه في التعلُّم التعزيزي يتعلَّم فيه الوكيل التنبؤ بقيمة متغير في نهاية سلسلة من الحالات.

Tensor
A multi-dimensional data structure (array) with a uniform type.

تينسر
بُنية بيانات متعددة الأبعاد (مصفوفة) بنوع موحد.

Tensor Degree
See "Tensor Rank."

درجة تينسر
انظر "رتبة تينسر".

Tensor Network Theory (TNT)
A numerical approach that provides an effective storing and processing for data with high dimensional complexity.

نظريّة شبكة تينسر
طريقة رقمية توفر تخزينًا ومعالجة فاعلة للبيانات ذات التعقيد العالي الأبعاد.

Tensor Order
See "Tensor Rank."

مرتبة تينسر
انظر "رتبة تينسر".

Tensor Processing Unit (TPU)
An application-specific integrated circuit (ASIC) to optimize the performance of machine learning processing.

وحدة معالجة تينسر
دائرة متكاملة مخصَّصة لتحسين أداء معالجة تعلُّم الآلة.

Tensor Rank
The number of dimensions in a tensor. Also called "Tensor Order" or "Tensor Degree."

رتبة تينسر
عدد الأبعاد في تينسر. ويُطلق عليه أيضًا "مرتبة تينسر" أو "درجة تينسر".

Tensor Shape
The number of elements contained in the dimensions of a tensor.

شكل تينسر
عدد العناصر الموجودة في أبعاد تينسر.

Tensor Size
The total number of elements in a tensor.

حجم تينسر
العدد الإجمالي للعناصر في تينسر.

Tensorflow
An open-source platform for machine learning applications.

تينسرفلو
منصة مفتوحة المصدر لتطبيقات تعلُّم الآلة.

Termination Condition
A condition used in reinforcement learning to determine when an episode ends.

شرط الإنهاء
شرط يُستخدم في التعلُّم التعزيزي لتحديد موعد انتهاء الحلقة.

Test Dataset (or Test Data, Test Set)
The data used to evaluate the performance of a machine learning model after the training and validation phases. Also called "Evaluation Data."

بيانات الاختبار (أو مجموعة الاختبار)
البيانات المستخدمة لتقييم أداء نموذج تعلُّم الآلة بعد مرحلتي التدريب والتحقق. ويُطلق عليها أيضًا "بيانات التقييم".

Testing Error
The error that occurs when running a model on new data.

خطأ الاختبار
الخطأ الذي يحدث عند تشغيل نموذج على بيانات جديدة.

Testing Example
An example in a testing dataset that consists of one or more features and sometimes a label.

مثال اختبار
مثال من بيانات الاختبار يتكون من خاصية واحدة أو أكثر وقد يحوي اسمًا أيضًا.

Text Mining
The process of applying data mining techniques to extract patterns and insights from textual documents.

التنقيب في النصوص
عملية تطبيق أساليب التنقيب في البيانات لاستخراج الأنماط والرؤى من المستندات النصية.

Text to Speech (TTS)
See "Speech Synthesis."

تحويل النص إلى كلام
انظر "توليد الكلام".

Text Tokenization
The process of dividing up text into smaller units called tokens.

تقسيم النص
عملية تقسيم النص إلى وحدات صغيرة تُسمى وحدات لغوية.

Thompson Sampling
A heuristic learning algorithm that performs actions sequentially to balance between maximizing immediate performance and accumulating new information that could improve performance in the future.

عينات تومبسون
خوارزمية تعلُّم إرشادية تقوم بالأفعال بطريقة متسلسلة لتحقيق التوازن بين تعظيم الأداء الفوري وتجميع المعلومات الجديدة التي يمكن أن تحسن الأداء في المستقبل.

Time Complexity
The amount of time to run an algorithm.

تعقيد زمني
مقدار الوقت اللازم لتشغيل خوارزمية.

Time Series Analysis
A method of analyzing data gathered over a time interval.

تحليل السلاسل الزمنية
طريقة لتحليل البيانات التي جُمعت خلال فترة زمنية.

Time Stamp (or Timestamp)
A specific time and date registered to a digital file to record when data was created, deleted, changed, or transmitted.

ختم زمني
وقت وتاريخ محددان مرتبطان بملف رقمي لتوثيق وقت إنشاء البيانات أو حذفها أو تغييرها أو إرسالها.

Token
A meaningful language unit (word, subword, or character) that a model uses for training and making predictions.

وحدة لغوية
وحدة لغوية ذات معنى (كلمة أو جزء كلمة أو حرف) يستخدمها النموذج للتدريب والتنبؤ.

Topic Modeling
The use of statistical tools or machine learning to discover semantic topics in a collection of documents.

نمذجة الموضوعات
استخدام أدوات إحصائية أو تعلُّم الآلة لاكتشاف الموضوعات الدلالية في مجموعة من الوثائق.

Torch
An open-source scientific computing framework with broad support for machine learning algorithms, written in C and Lua programming languages.

تورتش
إطار عمل للحوسبة العلمية مفتوح المصدر مع دعم واسع لخوارزميات تعلُّم الآلة، مكتوب بلغات البرمجة سي و لوا.

Trained Model
The result of training a model.

نموذج مُدرّب
الناتج من عملية تدريب النموذج.

Training
The process of determining or optimizing the parameters comprising a model based on a machine learning algorithm using training data. Also called "Model Training."

Training Dataset (or Training Data, Training Set)
The data that is given to a machine learning model during the training phase.

Training Error
The error that occurs when running a model on the training data.

Training Example
An example in a training dataset that consists of one or more features and sometimes a label.

Trajectory
A sequence of tuples in reinforcement learning that represent a sequence of the agent's state transitions.

Transaction Processing
A type of computing that divides work into individual and indivisible operations to support interactive applications.

Transactional Data
A form of data with dynamic nature and changes over time.

Transfer Learning
A machine learning technique in which the algorithm learns to perform a specific task and then uses that knowledge to perform other tasks.

Transformer
A neural network architecture for processing sequential data based on a self-attention mechanism. Also called "Transformer Neural Network."

Transformer Neural Network
See "Transformer."

Transhumanism
A social and philosophical movement to understand and evaluate the opportunities of enhancing human condition and ability through advanced technologies.

Translational Invariance
The ability of an algorithm to correctly classify images even when the objects' position inside the image changes.

تدريب
عملية تحديد أو تحسين المُعامِلات التي تشكل نموذجًا يعتمد على خوارزمية تعلُّم الآلة باستخدام بيانات التدريب. ويُطلق عليها أيضًا "تدريب النموذج".

بيانات التدريب (أو مجموعة التدريب)
البيانات التي تُقدَّم إلى نموذج تعلُّم الآلة أثناء مرحلة التدريب.

خطأ التدريب
الخطأ الذي يحدث عند تشغيل نموذج على بيانات التدريب.

مثال تدريب
مثال من بيانات التدريب يتكون من خاصية واحدة أو أكثر وقد يحوي اسمًا أيضًا.

مسار
سلسلة من المجموعات في التعلُّم التعزيزي تُمثِّل سلسلة من انتقالات حالة الوكيل.

معالجة العمليات
نوع من الحوسبة يُقسِّم العمل إلى عمليات فردية وغير قابلة للتجزئة لدعم التطبيقات التفاعلية.

بيانات عملياتية
شكل من أشكال البيانات ذات طبيعة ديناميكية وتتغير بمرور الوقت.

تعلُّم منقول
أسلوب في تعلُّم الآلة تتعلَّم فيه الخوارزمية أداء مهمة محددة، ثم تستخدم تلك المعرفة في أداء مهام أخرى.

مُحوِّل
بُنية شبكة عصبية لمعالجة البيانات المتسلسلة بالاعتماد على آلية الانتباه الذاتي. ويُطلق عليها أيضًا "شبكة المُحوِّلات العصبية".

شبكة المُحوِّلات العصبية
انظر "مُحوِّل".

تعزيز الإنسانية
حركة اجتماعية وفلسفية لفهم فرص تعزيز حالة الإنسان وقدرته عن طريق التقنيات المتقدمة.

انعدام تأثير الإزاحة
قدرة الخوارزمية على تصنيف الصور تصنيفًا صحيحًا حتى عندما يتغير موضع الأشياء داخل الصورة.

Transliteration
The process of representing words and phrases in one language using the alphabets of another language while maintaining their pronunciation.

ترجمة صواتية
عملية تمثيل الكلمات والعبارات في لغة ما باستخدام الحروف الهجائية للغة أخرى مع الحفاظ على نطقها الأصلي.

Transparency
A property of a system to communicate the appropriate information about the system to stakeholders, including features, components, and procedures.

الشفافية
خاصية نظام لإيصال المعلومات المناسبة حول النظام إلى أصحاب المصلحة، وتشمل الميزات والمُكوِّنات والإجراءات.

Transposed Convolution
A technique that allows upsampling a feature vector from a minimized dimensionality into a larger one. Also called "Fractionally Strided Convolution" or "Deconvolution."

ترشيح معكوس
أسلوب يُتيح زيادة عينات مُتَّجه الخصائص من بُعد مصغر إلى بُعد أكبر. ويُطلق عليه أيضًا "ترشيح متوسع جزئيًّا" أو "تفكيك الترشيح".

Tree Traversal
A process of visiting all nodes in a tree.

مسح الشجرة
عملية المرور على جميع العُقَد في شجرة.

Trigram
A sequence of three words in a text.

كلمات ثلاثية
سلسلة من ثلاث كلمات في نص.

True Negative (TN)
A result that the model correctly predicted as negative.

تصنيف سلبي صحيح
نتيجة توقعها النموذج توقعًا صحيحًا على أنها سلبية.

True Negative Rate (TPR)
See "Specificity."

المعدل السلبي الصحيح
انظر "نوعية".

True Positive (TP)
A result that the model correctly predicted as positive.

تصنيف إيجابي صحيح
نتيجة توقعها النموذج توقعًا صحيحًا على أنها إيجابية.

True Positive Rate (TPR)
See "Recall."

المعدل الإيجابي الصحيح
انظر "استدعاء".

Trust
The level of confidence a user or stakeholder has in a system or product to perform as intended.

الثقة
مستوى الثقة لدى المستخدم أو صاحب المصلحة في أن النظام أو المنتج سيعمل بالشكل المطلوب.

Trustworthiness
The ability to meet expectations of the stakeholders in a verifiable manner.

موثوقية
القدرة على تلبية توقعات أصحاب المصلحة بطريقة يمكن التحقق منها.

Tuple
A record (or row) in a relational database. Also used as a synonym of "Feature Vector" in machine learning.

مجموعة
سجل (أو صف) في قاعدة بيانات علائقية. وتُستخدم أيضًا كمرادف لـ "مُتَّجه الخصائص" في تعلُّم الآلة.

Turing Test
A test developed by Alan Turing to evaluate a machine's ability to show intelligent behavior equivalent to human intelligence.

اختبار تورينج
اختبار طوره ألان تورينج لتقييم قدرة الآلة على إظهار سلوك ذكي مكافئ للذكاء البشري.

U

Unawareness
A case in which sensitive attributes are available but not used in the training data.

عدم إدراك
حالة تتوفر فيها السمات الحساسة، ولكن لم تُستخدم في بيانات التدريب.

Underfitting
A machine learning problem that occurs when the model fails to adequately model the complexity of the training data, resulting in poor predictive ability.

فرط التعميم
مشكلة في تعلُّم الآلة تحدث عندما يفشل النموذج في نمذجة تعقيد بيانات التدريب بطريقة كافية، يؤدي إلى ضعف القدرة التنبؤية.

Undersampling
A technique used to balance a class-imbalanced dataset by removing examples from the majority class. Also called "Downsampling."

تقليل العينات
أسلوب يُستخدم لموازنة البيانات غير المتوازنة الأصناف عن طريق حذف أمثلة من صنف الأغلبية.

Unfriendly Artificial Intelligence (UFAI)
A hypothetical Artificial General Intelligence (AGI) that would be harmful to humanity rather than beneficial.

ذكاء اصطناعي ضار
ذكاء اصطناعي عام افتراضي قد يكون مضرًّا بالإنسانية بدلاً من أن يكون مفيدًا.

Unidirectional
A system in text analysis that assesses the text that comes before a specific part of a text.

أحادي الاتجاه
نظام في تحليل النصوص يقيّم النص الذي يأتي قبل جزء معين من نص.

Unidirectional Language Model
A model that defines the probability of a word presence in a text based on the text that comes before it. Also called "Causal Language Model."

نموذج لغة أحادي الاتجاه
نموذج يحدد احتمالية وجود كلمة في نص بناءً على النص الذي يأتي قبلها. يُطلق عليه أيضًا "نموذج لغة سببي".

Universal Approximation Theorem
A fundamental theorem that states that neural networks can approximate any continuous function under an appropriate setting.

نظرية التقريب الشامل
نظرية أساسية تنص على أن الشبكات العصبية يمكنها تقريب أي دالة مستمرة في ظل الإعداد المناسب.

Unlabeled Example
An example that includes features but no label.

مثال غير مُسمّى
مثال يتضمن خصائص، ولكن بدون اسم.

Unstructured Data
The data that does not have any structure or is not organized in a pre-defined manner.

بيانات غير مهيكلة
البيانات التي ليس لها أي بُنية أو هي غير منظمة بطريقة محددة مسبقًا.

Unstructured Data Mining
The process of discovering patterns from a large amount of unstructured data and extracting useful information.

التنقيب في البيانات غير المهيكلة
عملية اكتشاف الأنماط في كمية كبيرة من البيانات غير المهيكلة واستخراج المعلومات المفيدة منها.

Unsupervised Anomaly Detection
See "Outlier Detection."

اكتشاف الشذوذ غير الموجَّه
انظر "اكتشاف القيم الشاذة".

Unsupervised Learning
A type of machine learning that discovers patterns in an unlabeled dataset.

تعلُّم غير موجَّه
نوع من تعلُّم الآلة يكتشف الأنماط في مجموعة بيانات غير مُسمّاة.

Upsampling
See "Oversampling."

زيادة العينات
انظر "زيادة العينات".

Upweighting
The process of adding weight to the downsampled class proportional to the factor of the downsampling.

زيادة الوزن
عملية إضافة وزن إلى الصنف الذي قُلّلت عيناته بمقدار يتناسب مع عامل تقليل العينات.

User
An individual or group that interacts with a system or benefits from it.

مستخدِم
شخص أو مجموعة تتفاعل مع نظام أو تستفيد منه.

User Matrix
A matrix in recommendation systems that contains latent factors about user preferences.

مصفوفة المستخدم
مصفوفة في أنظمة التوصية تشتمل على عوامل كامنة حول تفضيلات المستخدم.

Utterance
Any input from a human user to a conversational AI system like a chatbot and speech recognition systems.

نُطْق
أي إدخال من مستخدم بشري إلى نظام ذكاء اصطناعي تحاوري، مثل: بوت المحادثة، وأنظمة التعرُّف على الكلام.

V

Validation
A process used during training to assess the quality and performance of a machine learning model using a validation set.

تحقق
عملية تُستخدم أثناء التدريب لتقييم جودة نموذج تعلُّم الآلة وأدائه باستخدام مجموعة تحقق.

Validation Dataset (or Validation Data, Validation Set)
The data used to evaluate the performance of a machine learning model after the training phase.

بيانات التحقق (أو مجموعة التحقق)
البيانات المستخدمة لتقييم أداء نموذج تعلُّم الآلة بعد مرحلة التدريب.

Vanishing Gradient Problem
A case when the gradients of early hidden layers of a deep neural network become flat.

مشكلة تلاشي المشتقة
حالة تظهر عندما تصبح قيمة مشتقات الطبقات المخفية في البداية منخفضة في شبكة عصبية عميقة.

Vertical Scaling
A method of increasing the data processing performance by improving processors, memory, or storage.

توسيع عمودي
طريقة لزيادة أداء معالجة البيانات عن طريق تحسين المعالجات أو الذاكرة أو التخزين.

Vision Processing Unit (VPU)
A microprocessor designed to accelerate computer vision tasks.

وحدة معالجة الرؤية
معالج دقيق مصمَّم لتسريع مهام رؤية الحاسب.

Visual Question Answering (VQA)
A task of answering particular questions regarding an input image.

إجابة الأسئلة المرئية
مهمة الإجابة على أسئلة معينة تتعلق بصورة مدخلة.

Visual Recognition
See "Image Recognition."

التعرُّف المرئي
انظر "التَعرُّف على الصور".

Visual Search
The use of an image or video to query similar content visually.

بحث مرئي
استخدام صورة أو مقطع فيديو للاستعلام عن محتوى مشابه بصريًا.

W

Wasserstein Loss
A loss function used in generative adversarial networks based on the Earth-Mover's Distance (EMD) between two distributions.

خسارة واسرستين
دالة خسارة مستخدمة في شبكات التوليد التنافسية بناءً على مقياس "مسافة محرك الأرض" بين توزيعين.

Weak Artificial Intelligence
See "Narrow Artificial Intelligence (NAI)."

ذكاء اصطناعي ضعيف
انظر "ذكاء اصطناعي ضيق".

Web Analytics
A method for gathering, analyzing, and reporting websites usage data.

تحليلات الويب
طريقة لجمع بيانات استخدام مواقع الويب وتحليلها وتقديم تقارير عنها.

Web Crawler
A bot operated by search engines to browse and index the content of the websites available on the Internet. Also called "Web Spider."

زاحف الويب
بوت تديره محركات البحث لتصفح وفهرسة محتوى مواقع الويب المتاحة على الإنترنت. ويُطلق عليه أيضًا "عنكبوت الويب".

Web Scraper
A computer program that extracts information from websites.

جارف الويب
برنامج حاسب يستخرج المعلومات من مواقع الويب.

Web Scraping
The process of extracting information from websites.

تجريف الويب
عملية استخراج المعلومات من مواقع الويب.

Web Spider
See "Web Crawler."

عنكبوت الويب
انظر "زاحف الويب".

Weight
A value used as a coefficient for a linear model feature or a neural network connection between neurons.

وزن
قيمة تُستخدم كمُعامِل لخاصية في نموذج خطي أو للروابط بين خلايا الشبكة العصبية.

Weight Initialization
The process of setting initial weights for a neural network.

تهيئة الأوزان
عملية تحديد الأوزان الأولية للشبكة العصبية.

Weighted Alternating Least Squares (WALS)
An algorithm used in recommendation systems for minimizing the objective function during matrix factorization.

المربعات الصغرى الموزونة تناوبيًّا
خوارزمية تُستخدم في أنظمة التوصية لتقليل دالة الهدف أثناء تحليل المصفوفة إلى عوامل.

Wide Model
A type of neural network with many input features that connect directly to the output node.

نموذج عريض
نوع من الشبكات العصبية يشتمل على عدد من خصائص الإدخال التي تتصل مباشرةً بعقدة إخراج.

Workload
A combination of tasks that run on a given computer system.

حِمل
مجموعة من المهام المشغلة على نظام حاسب معين.

X

Xception
A convolutional neural network architecture based on depthwise separable convolution layers.

إكسسيبشن
بُنية شبكة عصبية ترشيحية تعتمد على طبقات ترشيحية قابلة للفصل عمقًا.

Z

Zero-Shot Learning (ZSL)
An approach that enables the model to recognize classes never seen during training.

تعلُّم بدون أمثلة مباشرة
طريقة لتمكين النموذج من التعرُّف على الأصناف التي لم يسبق رؤيتها أثناء التدريب.

المراجع

1. Accenture the Applied Intelligence Glossary. https://www.accenture.com/us-en/insights/applied-intelligence/artificial-intelligence-glossary (2021)
2. AI: A Glossary of Terms, Springer. https://link.springer.com/content/pdf/bbm%3A978-3-319-94878-2%2F1.pdf (2019)
3. Claude Sammut and Geoffrey I. Webb, Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining, Springer. https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-1-4899-7687-1 (2017)
4. DeepAI Glossary. https://deepai.org/definitions (2021)
5. Gartner Information Technology Glossary. https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary (2021)
6. Google Machine Learning Glossary. https://developers.google.com/machine-learning/glossary (2021)
7. IEC Electropedia. https://www.electropedia.org/ (2021)
8. ISO 19649:2017 Mobile Robots — Vocabulary https://www.iso.org/standard/65658.html (2017)
9. ISO 8373:2021 Robotics — Vocabulary. https://www.iso.org/standard/75539.html (2021)
10. ISO/IEC 20546:2019 Information technology — Big data — Overview and vocabulary. (2019) https://www.iso.org/standard/68305.html
11. ISO/IEC 2382:2015 Information technology — Vocabulary. https://www.iso.org/standard/63598.html (2015)
12. ISO/IEC DIS 22989 Information technology — Artificial intelligence — Artificial Intelligence Concepts and Terminology. https://www.iso.org/standard/74296.html (2021)
13. ISO/IEC TR 24028:2020 Information technology — Artificial Intelligence — Overview of Trustworthiness in Artificial Intelligence. https://www.iso.org/standard/77608.html (2020)
14. Ling Liu and M. Tamer Özsu, Encyclopedia of Database Systems, Springer. https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-1-4614-8265-9 (2018)
15. NIST Computer Security Resource Center Glossary. https://csrc.nist.gov/glossary (2021)
16. Papers with Code Methods. https://paperswithcode.com/methods (2021)
17. PCMag Encyclopedia.https://www.pcmag.com/encyclopedia (2021)
18. Samoili, S., Lopez Cobo, M., Delipetrev, B., Martinez-Plumed, F., Gomez Gutierrez, E. and De Prato, G., AI Watch. Defining Artificial Intelligence 2.0, EUR 30873 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC126426 (2021)
19. ScienceDirect Topics, Elsevier. https://www.sciencedirect.com/topics/index (2021)
20. Sherif Sakr and Albert Y. Zomaya, Encyclopedia of Big Data Technologies, Springer. https://link.springer.com/referencework/10.1007/978-3-319-77525-8 (2019)
21. Stateoftheart AI Concepts. https://www.stateoftheart.ai/concepts (2021)
22. Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 4th ed, Pearson. http://aima.cs.berkeley.edu/ (2021)

Arabic Index

الفهرس العربي

أ

Bounding Box	48	إطار تحديد
Resource Description Framework (RDF)	101	إطار وصف الموارد
Retraining	101	إعادة تدريب
Re-Ranking	99	إعادة ترتيب
Experience Replay	67	إعادة تشغيل التجربة
Xception	116	إكسسيبشن
MNIST	86	إم نيست
Internet of Things (IoT)	79	إنترنت الأشياء
Counterfactual Fairness	55	إنصاف مغاير
ImageNet	76	إيمج نت
Data-Driven Decision Making (DDDM)	60	اتخاذ قرار مبني على البيانات
Data-Informed Decision-Making (DIDM)	60	اتخاذ قرار مبني على البيانات
Inter-Annotator Agreement	78	اتفاق المُسمِّين
Inter-Rater Agreement	78	اتفاق المُقيّمين
Probability	97	احتمال
Algorithmic Probability	40	احتمال خوارزمي
Conditional Probability	53	احتمال شرطي
Posterior Probability	95	احتمال لاحق
Prior Probability	96	احتمال مسبق
Log Odds	83	احتمالات لوغاريثمية
Equalized Odds	67	احتمالات متكافئة
Solomonoff Probability	106	احتمالية سولومونوف
A/B Testing	38	اختبار أ/ب
Model Testing	87	اختبار النموذج
Turing Test	113	اختبار تورينج
Action Selection	39	اختيار الفعل
Correlation	55	ارتباط
Perplexity	94	ارتباك
Imputation	76	استبدال تقديري
Feature Extraction	69	استخراج الخصائص
Relationship Extraction	100	استخراج العلاقة
Information Extraction	77	استخراج المعلومات
Abduction	38	استخلاص
Data Profiling	58	استخلاص البيانات
Inference	77	استدلال
Abductive Reasoning	38	استدلال استخلاصي
Inductive Reasoning	77	استدلال استقرائي
Deductive Reasoning	62	استدلال استنباطي

ب

ت

ث

ج

د

ر

ز

س

ش

ع

غ

ف

ق

ك

ل

Lambda	81	لامدا
R Language	98	لغة آر
Query Language	98	لغة استعلام
Frame Language	71	لغة الإطار
Structured Query Language (SQL)	108	لغة الاستعلام المهيكلة
Artificial Intelligence Markup Language (AIML)	42	لغة ترميز الذكاء الاصطناعي
Formal Language	70	لغة رسمية
Natural Language	88	لغة طبيعية
Computational Linguistics	52	لغويات حوسبية
Machine Touch	84	لمس الآلة
Logit	83	لوجيت
Dashboard	56	لوحة معلومات

م

Matplotlib	85	مات بلوت ليب
Data Owner	58	مالك البيانات
Robustness	102	متانة
Data Mart	58	متجر البيانات
Feature Vector	70	مُتَّجه الخصائص
Sparse Vector	106	مُتَّجه متناثر
Categorical Variable	49	متغير فئوي
Average Precision	44	متوسط الإحكام
Ensemble Averaging	66	متوسط التجميع
Mean Squared Error (MSE)	85	متوسط الخطأ التربيعي
Mean Absolute Error (MAE)	85	متوسط الخطأ المطلق
Example	67	مثال
Instance	78	مثال
Testing Example	111	مثال اختبار
Training Example	112	مثال تدريب
Adversarial Example	39	مثال عدائي
Unlabeled Example	114	مثال غير مُسمّى
Labeled Example	81	مثال مُسمَّى
Residual Sum of Squares (RSS)	101	مجموع المربعات المتبقية
Sum of Squared Residuals (SSR)	108	مجموع المربعات المتبقية
Cluster	50	مجموعة
Tuple	113	مجموعة
Feature Set	70	مجموعة الخصائص
Dataset (or Data Set)	61	مجموعة بيانات

ن

هـ

Feature Engineering	69	هندسة الخصائص
Knowledge Engineering	80	هندسة المعرفة
Neuromorphic Engineering	89	هندسة عصبية
Data Structure	59	هياكل البيانات

و

Application Programming Interface (API)	41	واجهة برمجة التطبيقات
Conversational User Interface	54	واجهة مستخدم تحاورية
One-vs-All	91	واحد مقابل الكل
Central Processing Unit (CPU)	49	وحدة المعالجة المركزية
Rectified Linear Unit (ReLU)	99	وحدة خطية مصححة (ريلو)
Token	111	وحدة لغوية
Vision Processing Unit (VPU)	115	وحدة معالجة الرؤية
Graphics Processing Unit (GPU)	73	وحدة معالجة الرسوميات
Tensor Processing Unit (TPU)	110	وحدة معالجة تينسر
Weight	116	وزن
Part-of-Speech Tagging	93	وسْم أقسام الكلام
Agent	40	وكيل
Intelligent Agent (IA)	78	وكيل ذكي
Embodied Agent	65	وكيل مُجسَّد
Semantic Web	104	ويب دلالي


SDAIA
الهيئة السعودية للبيانات
والذكاء الاصطناعي
Saudi Data & AI Authority




SDAIA
الهيئة السعودية للبيانات
والذكاء الاصطناعي
Saudi Data & AI Authority